TE KA DE

Militärischer Fernschreiber, stationär

Bedienungsanleitung

Jede Vervielfältigung, Verwertung oder Weitergabe dieser Unterlagen an Dritte ist nur mit unserem ausdrücklichen schriftlichen Einverständnis gestattet. Zuwiderhandlungen sind strafbar und verpflichten zu Schadenersatz. Für den Fall einer Patenterteilung oder Gebrauchsmustereintragung behalten wir uns alle Rechte vor.
Änderungen vorbehalten.

Reproduction, use or disclosure to third parties, in any form whatsoever, is not allowed without written consent of the proprietors. Violations are punishable and liable to payment of damages. All rights reserved in case of granting a patent or registered pattern.
Alterations reserved.

Toute reproduction ou exploitation de ce document, ainsi que de le passer à un tiers, n'est permit qu'après notre accord exprès écrit. Toute infraction sera punie et impose dédommagement. Tous droits réservés pour toute délivrance de brevets ou d'enregistrement de modèles deposés.
Tous droits de modification réservés.

Bedienungsanleitung FS 220 Z

Inhalt

		Seite
1	ALLGEMEINE BESCHREIBUNG	1
1.1	Schalterstellungen der Funktionsschalter auf den Steckbaugruppen	4
2	TASTATURBEDIENUNG UND ANZEIGEN	6
2.1	Allgemeines	6
2.2	Tastatur	6
2.3	LED-Anzeigen (TaE)	13
3	ZEICHENDRUCK UND PAPIERSTEUERUNG	14
3.1	Lesbarkeit zuletzt gedruckter Zeichen	14
3.2	Tabellieren	15
3.3	Zeilenabstände	15
4	BEDIENUNG	16
4.1	Einlegen der Fernschreibpapierrolle	16
4.2	Einstellen der Kopienanzahl	18
4.3	Einlegen der Lochstreifenrolle	18
4.4	Einlegen des Lochstreifens in den Leser	20
4.5	Einlegen des Farbbandes	22
5	VERKEHRSFORMEN	24
5.1	Bereitschaftsbetrieb (Stand-by-Betrieb)	24
5.2	Lokalbetrieb (LOK)	25
5.2.1	Umschalten auf Lokalbetrieb	25
5.2.2	Funktionen im Lokalbetrieb	25
5.2.3	Programmierung	27
5.2.3.1	Programmierung Glocke	27
5.2.3.2	Programmierung Zeilenende	29
5.2.3.3	Programmierung Abruf	30
5.2.3.4	Programmierung Kennung	31
5.2.3.5	Abfrage der Programmierung (STATUS)	32
5.2.4	Beenden des Lokalbetriebs	34
5.2.5	Korrektur eines Lochstreifens	34

		Seite
5.3	Linienbetrieb (LIN) IFAG	37
5.3.1	Verbindungsaufbau	37
5.3.2	Verbindungsaufbau durch die Gegenstelle	37
5.3.3	Abbau einer Verbindung	38
5.3.4	Abbau der Verbindung durch die Gegenstelle	38
5.3.5	Automatischer Abbau	38
5.3.6	Mögliche Funktionen im Linienbetrieb	38
5.3.7	ARQ-Betrieb	40
5.3.8	Abruf-Betrieb	40
5.3.9	Automatischer Wagenrücklauf / Zeilenvorschub	40
6	TABELLARISCHE DARSTELLUNG DER FERNSCHREIBER-REAKTIONEN IN DEN VERSCHIEDENEN VERKEHRSFORMEN	41
6.1	Erläuterungen	41
6.2	LOKAL-Betrieb	42
6.3	LINIEN-Betrieb	44
6.4	LINIEN/LOKAL-Betrieb	48
7	ALARMSIGNALE	52
7.1	Akustische Signale	52
7.2	Optische Signale	52
8	WARTUNG	53
8.1	Reinigung	53
8.1.1	Reinigung des Lochstreifenkanals	53
8.1.2	Reinigung der Druckkopfnase	53
8.2	Auswechseln von Lampen	53
8.3	Auswechseln von Sicherungen	53
8.4	Erforderliches Material	53
9	FUNKTIONSPRÜFUNG	54
10	TECHNISCHE DATEN	70
11	INSTALLATION	75
11.1	Stromversorgung	75
11.2	Steckertypen	76
11.3	Schnittstellen	77
11.4	Inbetriebnahme	78
12	CCITT-ALPHABET Nr. 2	79
13	REGISTER	80

1 ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Der Fernschreiber gehört zur neuen Generation elektronischer Fernschreiber. Durch die Verwendung von LSI-Schaltkreisen und von dezentralen Mikroprozessoren wurde der Anteil von mechanischen Teilen auf ein Minimum reduziert. Deshalb arbeitet er leise und sehr zuverlässig. Der modulare Aufbau ermöglicht im Störungsfall eine einfache Fehlersuche und Reparatur. Der Fernschreiber ist sowohl für den stationären als auch für den feldmäßigen Einsatz in postalischen und militärischen Netzen konzipiert.

Der Fernschreiber ist als Automatischer Sende-/Empfangsfernschreiber (ASR = KSR mit Lochstreifeneinrichtung) ausgeführt.

Der Fernschreiber ist ein von ZfCh und SECAN zugelassenes **abstrahlsicheres** Fm-Gerät, das in der NRPL der NATO ausgewiesen ist.

Er kann als Fernschreib-Terminal, als Schreiblocher oder als E/A-Einrichtung benutzt werden.

Er

- überträgt Nachrichten von der Tastatur oder vom Lochstreifenleser und druckt eine Mitlesekopie
- locht empfangene Nachrichten auf Lochstreifen und druckt sie gleichzeitig aus
- dient zur Aufbereitung von Nachrichten.

Neben dem Schreiblocherbetrieb ist ein gleichzeitiges Aussenden von Nachrichten vom Lochstreifenleser aus möglich. Mit Hilfe von Abrufimpulsen können einzelne Zeichen vom Leser oder vom Tastaturspeicher abgerufen werden (ARQ / FEC).

Drei Standard-Stromversorgungen sind möglich:

- 220 V WS / 110 V WS
- 24 V GS.

Unterschiedliche Leitungsadapter sind verfügbar.

Bild 1 Fernschreiber FS 220 Z

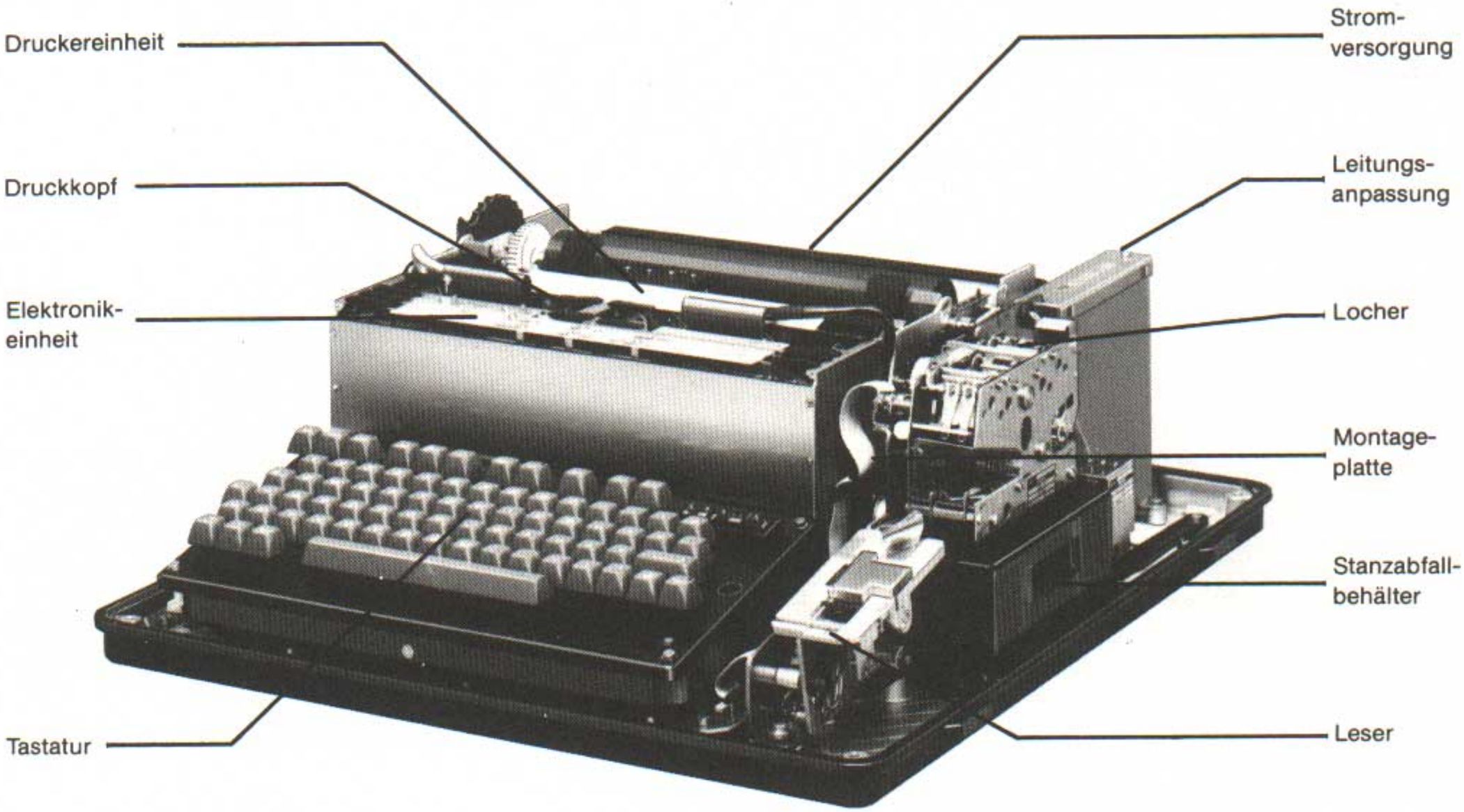


Bild 2 Hauptmodule des Fernschreibers

1.1 Schalterstellungen der Funktionsschalter auf den Steckbaugruppen

Der Fernschreiber wird durch Einstellen der jeweiligen Funktionsschalter an die Erfordernisse angepaßt.

Nach dem Öffnen der Klappe (mit Sichtfenster) sind die Funktionsschalter sichtbar.

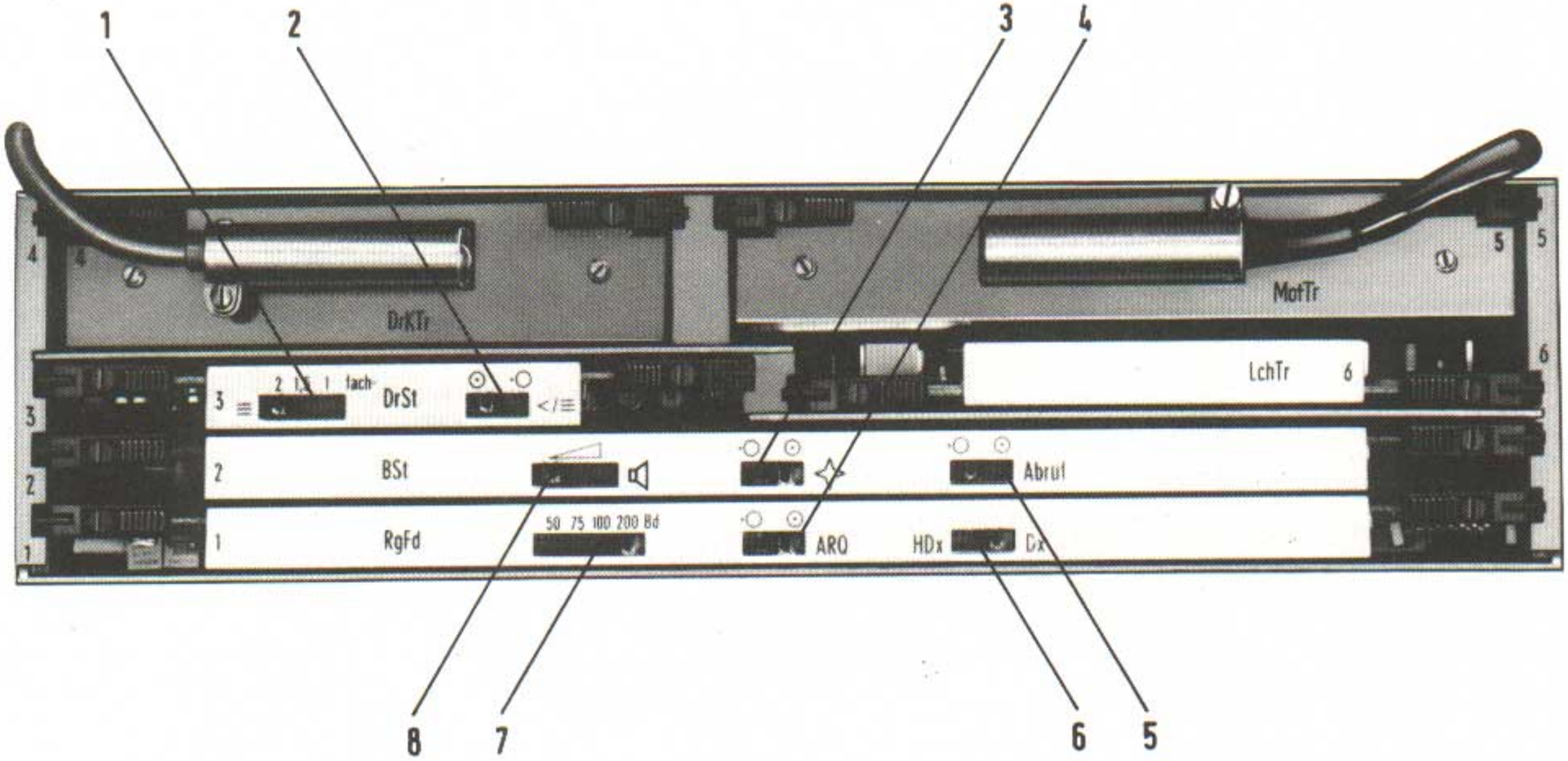


Bild 3 Funktionsschalter der Steckbaugruppen

Bedeutung der Funktionsschalter:

	Schalterkennzeichnung	Funktion
1	≡	Zeilenabstand 2 - 1,5 - 1fach (= 8,46 - 6,35 - 4,23 mm)
2	</≡	Automatischer Wagenrücklauf/Zeilenvorschub
3	✧	Kennungsgeber
4	ARQ	Externer Zeichenabruf vom Leser oder vom Tastaturspeicher
5	Abruf	Start des Lesers durch empfangene Zeichenkombination
6	HDx/Dx	Verkehrsart Halbduplex oder Duplex
7	50-75-100-200 Bd	Schrittgeschwindigkeit
8	🔈	Akustischer Signalgeber leise, mittel, laut.

• ○ Schalterstellung „aus“
⊙ Schalterstellung „ein“

2 TASTATURBEDIENUNG UND ANZEIGEN

Bild 4 Tastatur (Steuer- und Sondertasten sind umrandet)

2.1 Allgemeines

Die Bedienungstasten werden in 3 Gruppen unterteilt:

- Schreibtasten
- Sondertasten
- Steuertasten.

Die LED-Anzeigen auf der Tasteneinheit sind in Punkt 2.3 beschrieben.

2.2 Tastatur

Schreibtasten

Zusätzlich zu den normalen Schreibtasten enthält die Tastatur Sonder- und Steuertasten, die nachfolgend beschrieben sind:

Sondertasten

„WER-DA“

Die WER-DA-Taste löst die Kennung des angerufenen Teilnehmers aus. Dabei werden das Tastensymbol ✠ und die Kennung gedruckt.

„Kennung“

Die ✧-Taste löst die eigene Kennung aus.

Glocke

Die Glocke-Taste löst den akustischen Signalton der angerufenen Maschine aus. Gleichzeitig wird das Symbol „ ⌓ “ beidseits gedruckt.

Kombination 32

Diese Taste bewirkt die Absendung des Codes „32“.
Es wird kein Zeichen gedruckt.
Im Locher erfolgt eine Transportlochung, sofern „LCH“ eingeschaltet ist.

Zeilenvorschub

Die Zeilenvorschub-Taste bewirkt den Papiervorschub um 1, 1.5 oder 2 Zeilen (je nach vorgewähltem „Zeilenabstand“; siehe 1.1).

Wagenrücklauf

Die Wagenrücklauf-Taste bewirkt, daß der Druckkopf an den Anfang der gleichen Zeile zurückläuft

Neue Zeile (WR/ZV)

Die Neue Zeile-Taste bewirkt Wagenrücklauf und Zeilenvorschub (ausgesendet wird: ≪≡).

Ziffernumschaltung (manuell)

Die Ziffernumschaltungs-Taste bewirkt die Umschaltung zum Ziffernschreiben.

Buchstabenumschaltung

Die Buchstabenumschaltungs-Taste bewirkt die Umschaltung zum Buchstabenschreiben.
Sie wird zum Überlochen benutzt.

Dauerauslösung

Die Dauerauslösungs-Taste löst das wiederholte Drucken des zuletzt eingegebenen Zeichens aus, solange die Taste gedrückt wird (außer Tabulator).

Tabulator (horizontal)

Durch kurzes Drücken dieser Taste wird der Tabulator ausgelöst. Zwischenräume werden solange erzeugt, bis die nächste Tabulatorposition erreicht ist.

Tabulator setzen

Diese Taste dient zum Setzen von Tabulatorpositionen.

Tabulator löschen

Diese Taste dient zum Löschen der gesetzten Tabulatorpositionen.

Buchstaben-/ Ziffernumschaltung

Diese Taste wird hauptsächlich beim Nachrichtenempfang zur nachträglichen Umschaltung von Buchstaben-auf Ziffernzeichen und umgekehrt verwendet.

Beleuchtung (BEL)

Diese Taste dient zum Ein- und Ausschalten der Schriftfeld-Beleuchtung.

Automatische Speicherung des Beleuchtungszustandes

Geht der Fernschreiber 40 s nach dem zuletzt bearbeiteten Zeichen vom Betriebszustand in den Bereitschaftsbetrieb (Stand-by), so wird die Beleuchtung automatisch ausgeschaltet. Nach erneutem Übergang in den Betriebszustand wird der Beleuchtungszustand wieder hergestellt.

Steuertasten (Steuerung, Betrieb)

Drucktasten mit Leuchtdioden (LED) steuern den Betrieb des Fernschreibers. Die Leuchtdioden quittieren die Initialisierung. Die Funktion wird aufgehoben wenn der Fernschreiber in den Bereitschaftsbetrieb schaltet oder beim Umschalten auf eine andere Verkehrsart; die LED erlischt.

Linientaste

Diese Taste dient zum Aussenden von Nachrichten. Der Fernschreiber geht aus dem Bereitschafts- oder Lokalbetrieb in den Linienbetrieb über, sobald diese Taste gedrückt wird.
Die grüne LED zeigt die Wahl dieser Verkehrsform an.
Trifft im Lokalbetrieb eine Nachricht auf der Linie ein, so schaltet der Fernschreiber automatisch in die Verkehrsform LIN um, LED „LIN" leuchtet **nicht**.

LIN/LOK-Taste

Nach Drücken dieser Taste leuchtet die grüne LED und Schreiblocherbetrieb mit gleichzeitigen Senden vom Leser ist möglich. Trifft auf der Linie eine Nachricht ein, so erlischt die LED und der Fernschreiber schaltet automatisch in die Verkehrsform LIN um (LED LIN leuchtet).

Lokaltaste

Wenn diese Taste betätigt wird, leuchtet die grüne LED und der Fernschreiber geht aus Stand-by in den Lokalbetrieb über. Eine Beendigung des Lokalbetriebs erfolgt außerdem bei:

- Wahl einer anderen Verkehrsform (Taste LIN oder LIN/LOK)
- ankommender Nachricht von der Linie (der Fernschreiber behandelt von der Linie kommende Nachrichten automatisch **bevorzugt**).

Papiervorschub

Der Vorschub des Papiers um jeweils 0,7 mm erfolgt durch kurzes Tastendrücken. Ein andauernder Vorschub wird durch längeres Drücken der Taste erreicht.
Diese Taste bewirkt den Vorschub nur am eigenen Fernschreiber und zwar in allen Betriebsfunktionen. Bei fehlendem Papier blinkt die rote LED und ein unterbrochenes, akustisches Signal ertönt. (Ein Drucken wird verhindert; der Locher ist in Bereitschaft, d.h. auf der Linie ankommende Nachrichten werden automatisch gelocht.) Nach Drücken der Taste PAP (akustisches Signal verstummt) leuchtet die LED PAP solange, bis neues Papier eingelegt wird.

MITLESE-Taste

Bei Betätigung der MIT LSN-Taste leuchtet die gelbe LED in allen Verkehrsformen. Es werden die **gesendeten** Daten gedruckt, während gleichzeitig empfangene Nachrichten vom Locher automatisch gespeichert werden.

Quittier-Taste

Beim Programmiervorgang leuchtet die rote LED. Durch Drücken der MAG-Taste wird die Eingabe abgeschlossen und die LED erlischt. Die Eingabe wird automatisch bestätigt (ausgedruckt).
Wird von der Tastatur schneller eingegeben, als durch die gewählte Baudrate vorgegeben ist, so wird in den Tastaturspeicher gelesen. Ist dessen Kapazitätsgrenze erreicht, so leuchtet die rote LED, die Tastatur wird gesperrt und die eingelesenen Zeichen werden verarbeitet. Durch Drücken der Quittier-Taste wird die Sperre aufgehoben und die LED erlischt.

Steuertasten (Lochstreifen-Steuerung)

Drucktasten mit Leuchtdioden (LED) steuern den Betrieb des Lochers und Lesers. Sie werden durch Drücken der Taste aktiviert und es leuchtet die entsprechende LED. Die Funktion wird aufgehoben, wenn die Taste erneut gedrückt wird und die LED erlischt; der Lesevorgang stoppt.

Leser EIN/AUS

Wird diese Taste gedrückt, so leuchtet die grüne LED und ein eingelegter Lochstreifen wird kontinuierlich gelesen. Wird die Taste erneut gedrückt, so schaltet der Motor ab (sofern er nicht für den Locher benötigt wird) und die LED erlischt.

HINWEIS: Der Leser wird automatisch abgeschaltet

a) am Ende des Lochstreifens
b) beim Öffnen der Leserklappe
c) bei zu straff gespanntem Lochstreifen (Zugsensor)
d) beim Ansprechen der Gegenschreibüberwachung (Verkehrsart Halbduplex)
e) bei Unterbrechung der Sendeleitung über Zeiträume ≧500 ms
f) bei Empfang des „Wer da"-Signals
g) bei zerrissener oder stark beschädigter Transportspur.

Leser Einzelschritt (ohne LED-Anzeige)

Bei Tastendruck läuft der Locher-/Leser-Motor an (sofern er nicht bereits in Betrieb ist bzw. ein Lochstreifen eingelegt ist). Es wird nur ein Zeichen gelesen. Für jedes weitere Zeichen muß die Taste erneut gedrückt werden.

Locher EIN/AUS

Wird diese Taste gedrückt, so leuchtet die grüne LED. Der Locher-/Leser-Motor läuft an (sofern er nicht bereits in Betrieb ist) und hält nach ca. 40 s nachdem das letzte Zeichen empfangen wurde. Die LED erlischt jedoch nicht,wenn noch eine Verkehrsart-Lampe leuchtet. Der Zustand „Locher ein" bleibt selbst bei Stromausfall gespeichert. Wird die Taste erneut gedrückt, so schaltet der Motor ab (sofern er nicht für den Leser benötigt wird) und die LED erlischt.

HINWEIS: Beim Umschalten in den Bereitschaftsbetrieb wird der Locher automatisch ausgeschaltet.

2.3 LED-Anzeigen (TaE)

LESER-Anzeige
Fünf grüne LED's zeigen die Fernschreib-Zeichenkombination desjenigen Zeichens an, das gerade gelesen werden soll. Während des kontinuierlichen Lesevorganges ist die LED-Anzeige unterdrückt.

Störanzeige
Die rote LED STÖ flackert kurz beim Anlegen der Versorgungsspannung auf. Dies ist ohne Bedeutung, wenn anschließend die grüne Betriebs-LED leuchtet. Leuchtet die rote LED STÖ dauernd, so ist der Fernschreiber **nicht** betriebsbereit.

Netzanzeige (Betriebs-LED)
Die grüne LED leuchtet, wenn der Fernschreiber durch das Netzkabel an die Versorgungsspannung angeschlossen wird.

3 ZEICHENDRUCK UND PAPIERSTEUERUNG

3.1 Lesbarkeit zuletzt gedruckter Zeichen

Lesbar gemacht wird das zuletzt abgedruckte Zeichen dadurch, daß der Druckkopf automatisch nach einer Schreibunterbrechung von ca. 300 ms 3,5 Zeichen nach rechts springt.

Die Markierung auf dem Druckkopf zeigt die Druckposition des nächsten Zeichens an (Bild 5,1).

Der Kopf springt zur richtigen Position zurück, sobald das nächste Zeichen geschrieben werden soll.

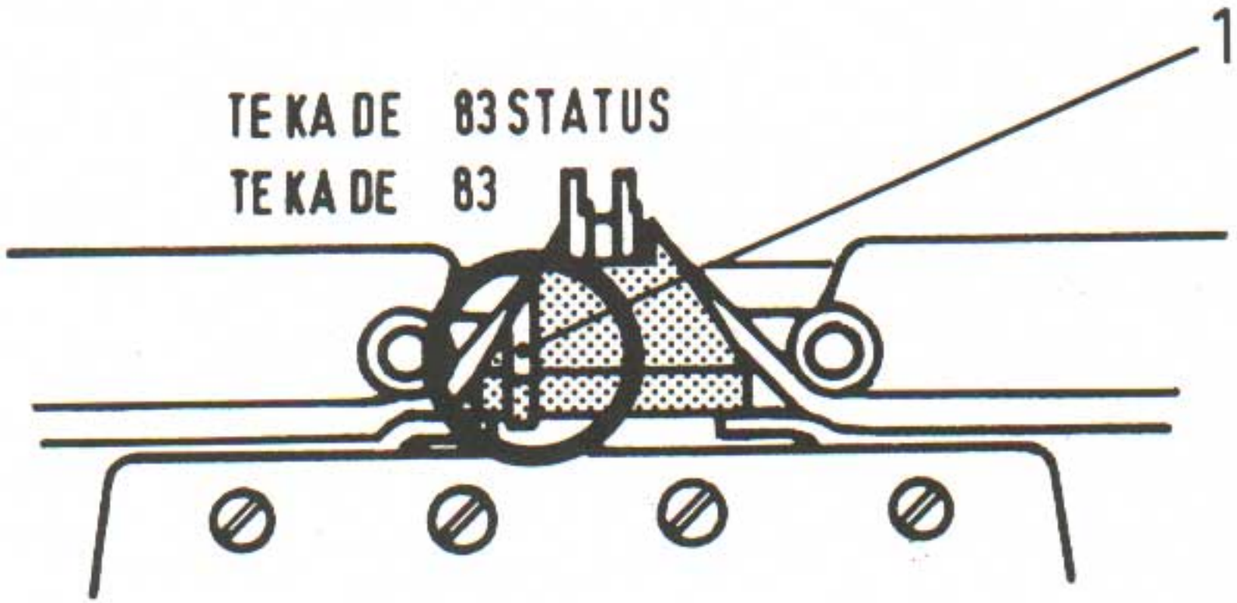


Bild 5 Druckkopfposition nach Zeichenerstellung

3.2 Tabellieren

Der Horizontal-Tabulator ist als Standardeinrichtung vorhanden. Die Tabulator-Funktion wird durch Drücken der TAB-Taste aktiviert. Zwischenräume werden solange erzeugt, bis die nächste abgespeicherte Tabulatorposition erreicht ist. Die Tastatur bleibt während der Vorlaufzeit des Wagens gesperrt.

Durch Drücken der TAB-Taste wird ein Tabulationspunkt festgelegt.

Durch Drücken der TAB-Taste wird ein Tabulationspunkt gelöscht.

HINWEIS: Jede Zeichenposition einer Zeile ist tabulierbar (bei nebeneinanderliegenden Zeichen nur jede zweite).

Bei Abschalten oder Ausfall der Versorgungsspannung sind die zuvor eingegebenen Tabulatorpositionen gelöscht.

3.3 Zeilenabstände

Ein Zeilenabstand von 1 (=4,23 mm), 1.5 (=6,35 mm) oder 2 (=8,46 mm) Abständen kann eingestellt und gespeichert werden.

4 BEDIENUNG

4.1 Einlegen der Fernschreibpapier-Rolle

Reihenfolge des Einlegens (Bild 6 und Hinweisschild am Gerät):

- Papierrollenhalter nach Niederdrücken der beiden Sperren der seitlichen Halterungen nach hinten klappen und die Papierrollenachse (Bild 6,1) entnehmen
- Papierrolle auf die Papierrollenachse aufschieben; dabei ist darauf zu achten, daß sich die federnden Halterungen der Achse an der rechten Seite befinden
- Papierrollenachse in die Klemmvorrichtung des Papierrollenhalters eindrücken
- Papieranfang **unter** dem federnden Abweisstab (Bild 6,2) durchfädeln
- Papieranfang hinter der Druckwalze einschieben
- Papier mit Hilfe des Handrades (auf der linken Seite des Fernschreibers) oder durch Betätigen der Taste PAP vorwärts bewegen
- Papierrollenhalter nach vorne (Betriebszustand) klappen.

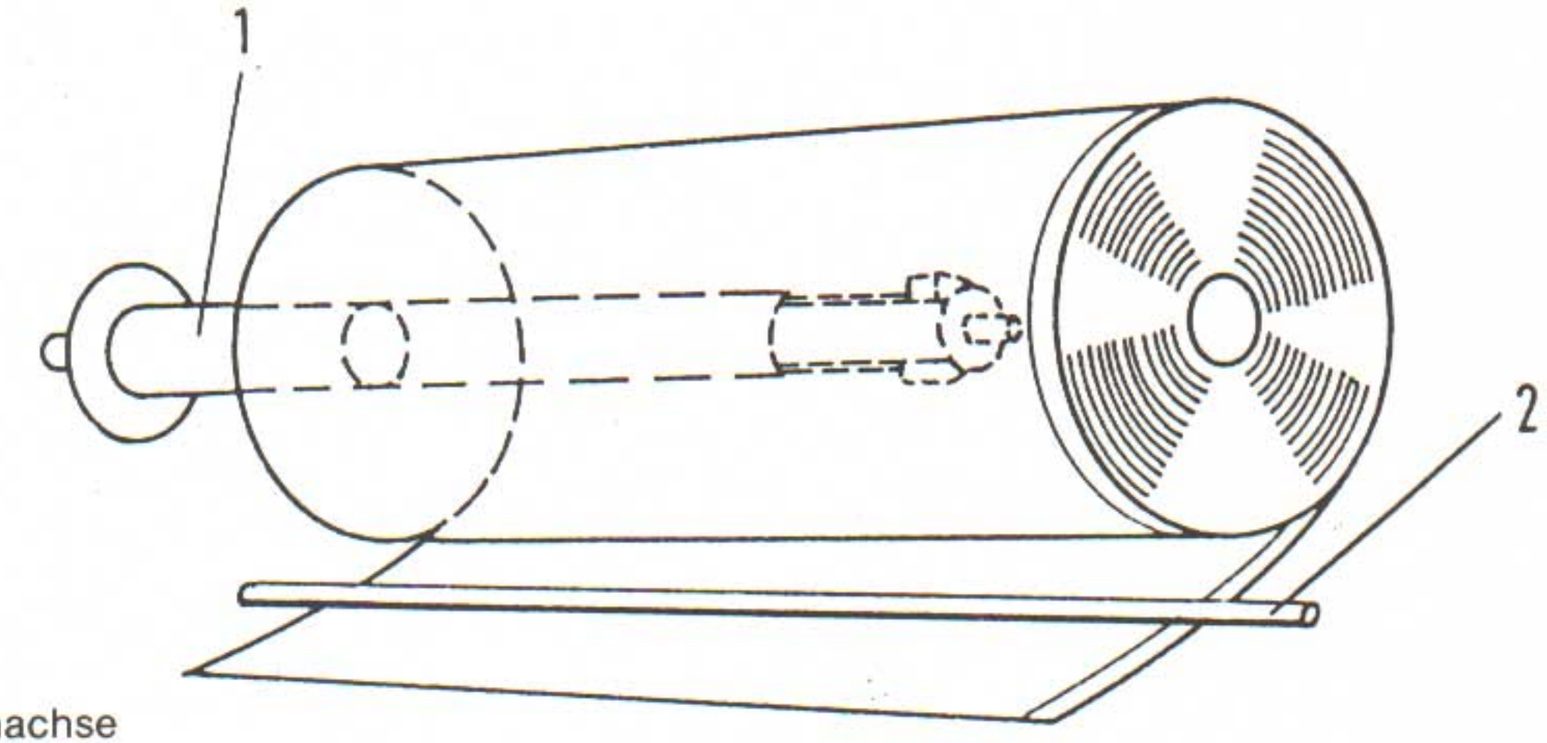
HINWEIS: Zum Ausrichten des Fernschreibpapiers ist der Arretierhebel auf der linken Seite des Druckers (neben der linken Farbbandrolle) nach hinten zu drücken. Dazu ist die Klappe mit Sichtfenster zu öffnen.

Liegt der Fernschreiber an Spannung, so erfolgt ein optisches (rote LED PAP) Signal bis eine Papierrolle korrekt eingelegt ist.

Das Papierende (paper out) wird durch ein akustisches Signal und durch die rote LED PAP angezeigt.

PAPIERGÜTE
Es kann sowohl jedes gewöhnliche Papier für Reibrad-Vorschub als auch druckempfindliches Papier benutzt werden.

DURCHSCHRIFTEN
Original plus 3 Durchschläge

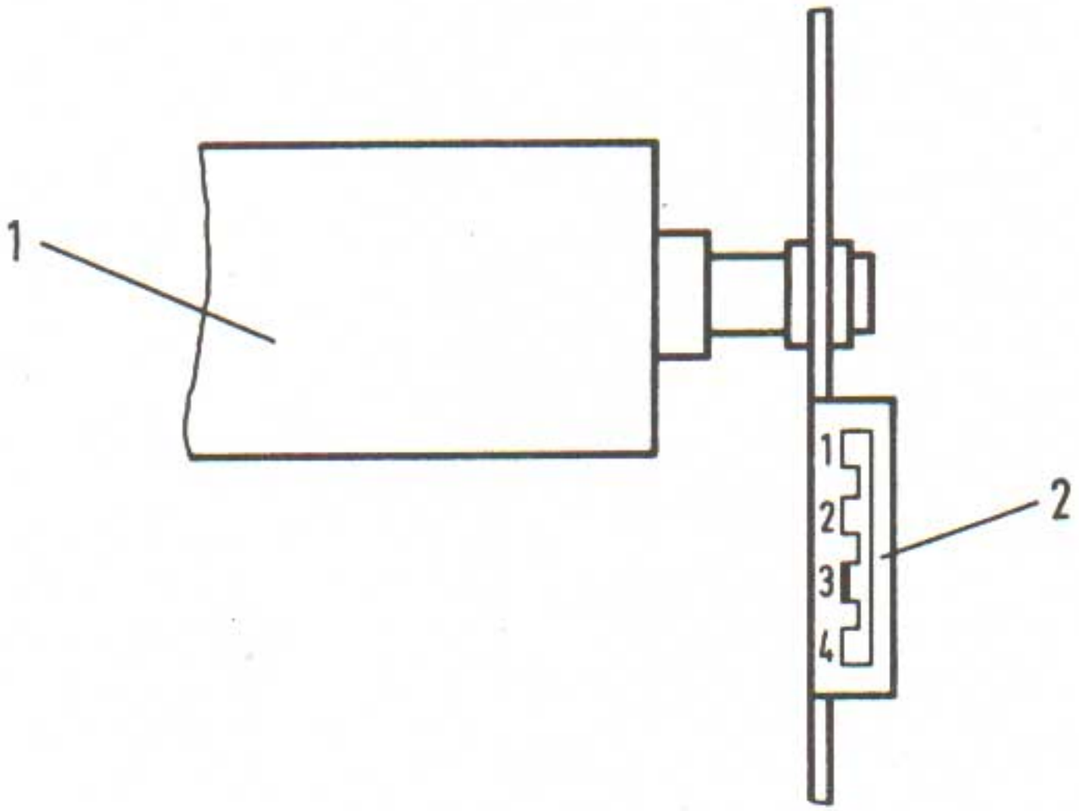


1 Papierrollenachse
2 Abweisstab

Bild 6 Einlegen der Papierrolle

4.2 Einstellen der Kopienanzahl

- Klappe mit Sichtfenster öffnen,
- Anzahl der Kopien mit dem mechanischen Steller (Bild 7,2) einstellen. (Rechte Seite Drucker.)



1 Druckwalze
2 Mechanischer Steller

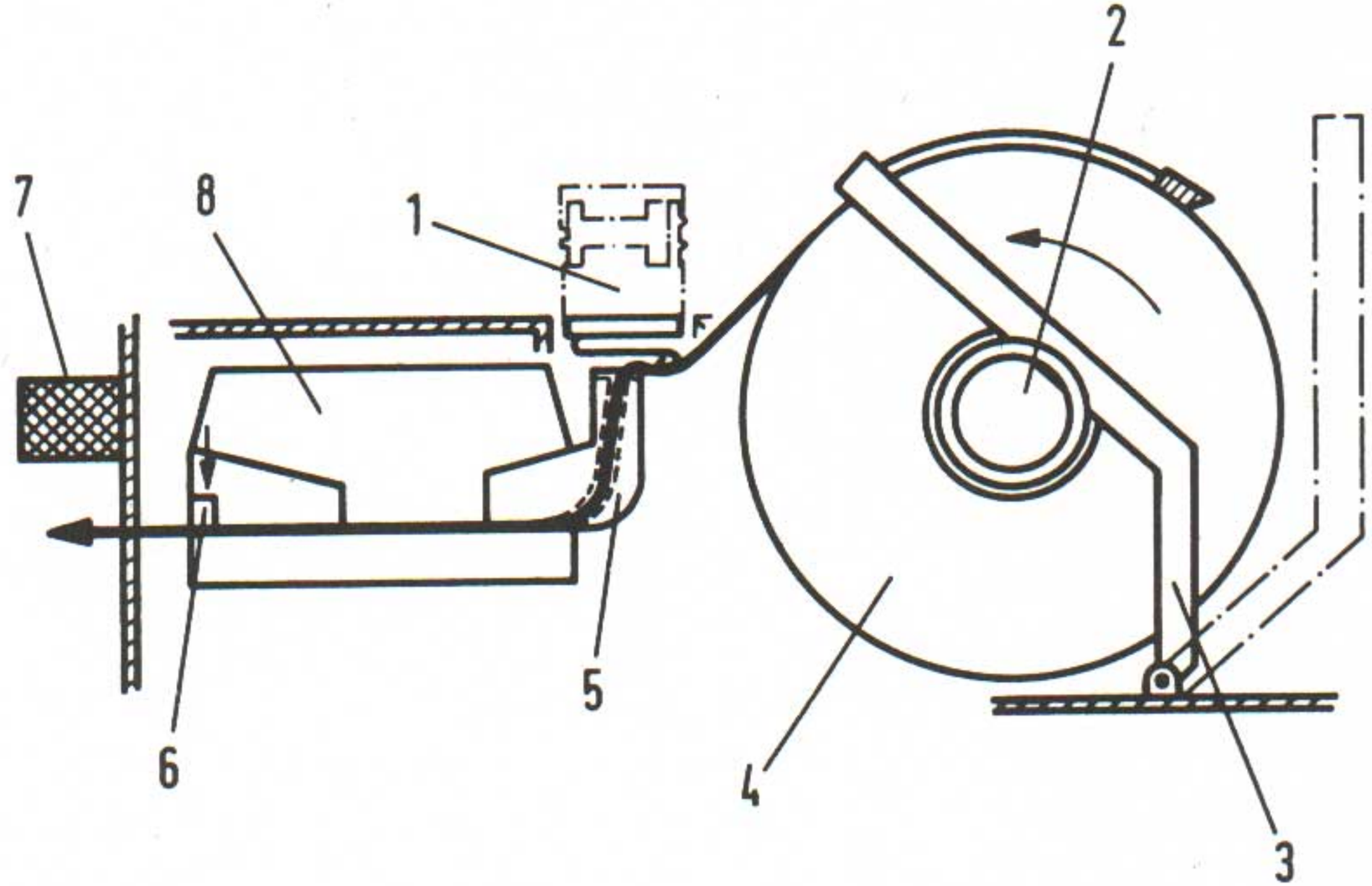
Bild 7 Einstellen der Kopienanzahl

4.3 Einlegen der Lochstreifenrolle

- Lochstreifenbügel (Bild 8,3) nach hinten klappen und Lochstreifenrolle (Bild 8,4) auf das Lager (Bild 8,2) schieben

ACHTUNG: Vor dem Einlegen einer neuen Lochstreifenrolle ist das mit Klebstoffresten behaftete Anfangsstück abzureißen.
Die Rücksetztaste (Bild 8,7) während des normalen Lochvorgangs **nicht** betätigen!

- Deckel der Lochstreifeneinführung (Bild 8,1) aufklappen und den Lochstreifen von oben in die Lochstreifeneinführung (Bild 8,5) schieben
- Niederhalter (Bild 8,6) drücken
- Lochstreifen durch den Locher (Bild 8,8) schieben
- Deckel der Lochstreifeneinführung schließen.

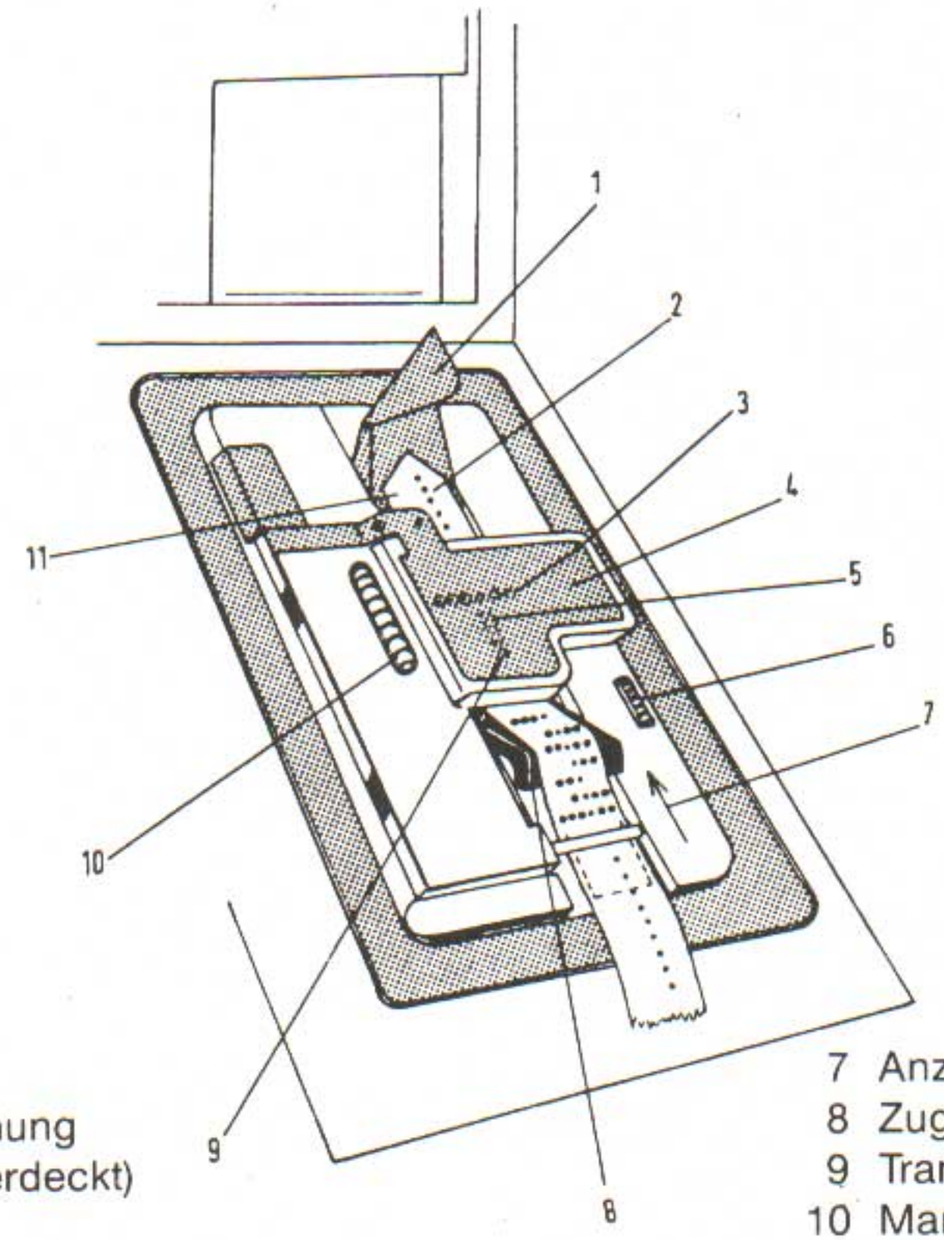


1 Deckel
2 Lager
3 Lochstreifenbügel
4 Lochstreifenrolle
5 Lochstreifeneinführung
6 Niederhalter
7 Lochstreifenrücksetztaste
8 Locher

Bild 8 Einlegen der Lochstreifenrolle

4.4 Einlegen des Lochstreifens in den Leser

- Leserklappe (Bild 9,4) durch Druck auf den Öffner für Leseeinrichtung (Bild 9,6) öffnen
- Zugsensor (Bild 9,8) drücken
- Lochstreifen so einlegen, daß seine Spitze (Bild 9,11) zum Leitblech (Bild 9,1) zeigt und die Transportlochung (Bild 9,2) in das Transportrad (Bild 9,5) einrastet. Links von der Transportlochung sind drei, rechts davon zwei Informationsspuren erkennbar
- Lochstreifen ober- und unterhalb des Lesers festhalten
- Leserklappe schließen
- manuellen Vorschub des Lochstreifens mit Hilfe des Handrads (Bild 9,10) betätigen und ordnungsgemäßen Transport des Lochstreifens prüfen.



1 Leitblech
2 Transportlochung
3 Lesestelle (verdeckt)
4 Leserklappe
5 Transportrad für Lochstreifen (verdeckt)
6 Öffner für Leseklappe
7 Anzeige der Transportrichtung für Lochstreifen
8 Zugsensor (teilweise verdeckt)
9 Transportspurüberwachung (verdeckt)
10 Manueller Vorschub für Lochstreifen (Handrad)
11 Lochstreifen

Bild 9 Einlegen des Lochstreifens in den Leser

4.5 Einlegen des Farbbandes

- Klappe mit Sichtfenster öffnen
- Farbband mit roter Seite nach oben in die Hand nehmen
- Bremshebel (Bild 10,1) zurückklappen
- linke Farbbandspule mit schwarzer Seite nach außen auf linken Dorn schieben und einrasten. Das Farbband muß **unten** raus-laufen
- Bremshebel nach vorne ziehen, so daß er auf dem Farbband aufliegt
- Farbband unter linken Führungsdorn (Bild 10,6) und über schräges Umlenkteil (Bild 10,2) legen
- Farbband um die Rollen am Druckkopf (Bild 10,5) und über die Druckernase legen
- rechte Farbbandspule entsprechend mit der schwarzen Seite nach außen auflegen
- Klappe mit Sichtfenster schließen.

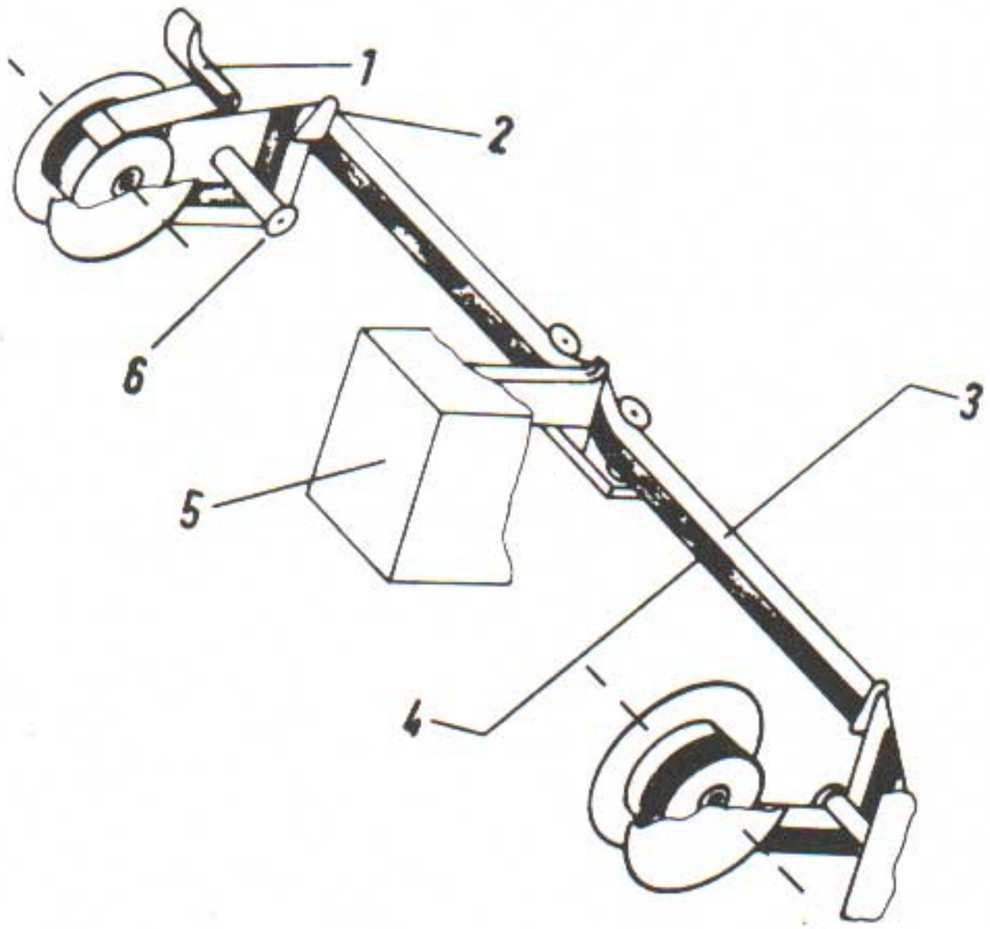
ACHTUNG: Nach dem Einlegen des Farbbandes sind die beiden Bremshebel wieder abzusenken!

FARBBAND-SORTE

Perlon-Farbband:
Breite = 13 mm
Länge = 25 m
Farbe = Schwarz-Rot
Vers.-Nr. = 7510-12-303-6056
F.-Nr. = 9247 174861

Doppelspule, Farbseite innen.

Farbbandspulen entsprechend



1 Bremshebel
2 Umlenkteil
3 rot
4 schwarz
5 Druckkopf
6 Führungsdorn

Bild 10 Einlegen des Farbbandes

5 VERKEHRSFORMEN

Der Fernschreiber kann folgendermaßen betrieben werden:

- Bereitschaftsbetrieb
- Lokalbetrieb (LOK)
- Linienbetrieb (LIN)
- LINIEN/LOKAL-Betrieb (LIN/LOK).

5.1 Bereitschaftsbetrieb (Stand-by-Betrieb)

Im Bereitschaftsbetrieb ist der Fernschreiber an das Stromnetz und an die Amtsleitung angeschaltet und für ankommende Nachrichten empfangsbereit. Drucker, Locher und Leser arbeiten nicht und die Tastatur ist gesperrt. Die Papierbeleuchtung ist ebenfalls ausgeschaltet.

Der Fernschreiber befindet sich in Bereitschaft (Stand-by)

- wenn keine Verkehrsform gewählt ist
- 40 s nach dem letzten Betrieb des Fernschreibers in einer der möglichen Verkehrsformen.

5.2 Lokalbetrieb (LOK)

5.2.1 Umschalten auf Lokalbetrieb

Lokaltaste drücken (die grüne LED in der LOK-Taste leuchtet).

Kommt ein Anruf, während sich der Fernschreiber im Lokalbetrieb befindet, so ertönt ein Alarmton und es wird automatisch vom Lokalbetrieb in Empfangsbetrieb umgeschaltet (LED LOK erlischt, LED LIN leuchtet jedoch **nicht**).

5.2.2 Funktionen im Lokalbetrieb

Die folgenden 4 unterschiedlichen Funktionen können im Lokalbetrieb durchgeführt werden.

- **Lokales Drucken über die Tastatur**

  Die Nachricht mit der Tastatur eingeben (roter Abdruck).

- **Lokales Ausdrucken der Lochstreifeninformation**

  Lochstreifen in den Leser einsetzen (siehe Abschnitt 4.4)

  Leser einschalten (Einzelschritt oder Dauerbetrieb)

  Die vom Leser gelesene Nachricht wird jetzt rot gedruckt.

● Lokale Erstellung eines Lochstreifens

LCH-Taste drücken,
die LED leuchtet

Kombination 32
(Transportloch-Lochung)
oder

A...-Taste
(Buchstabenumschaltung) drücken

Dauerauslösung-Taste drücken, bis
ca. 10 Transportlöcher bzw. Buch-
stabenumschaltungen gelocht sind

Neue Zeile-Taste drücken.
Die Nachricht kann jetzt
geschrieben werden (roter Abdruck).

Am Ende der Nachricht
Neue Zeile-Taste drücken

Kombination 32
oder

A...-Taste drücken

Dauerauslösung-Taste drücken,
bis ca. 10 Zeichen gelocht sind

LCH-Taste drücken, die LED erlischt.

Den Lochstreifen rausziehen und
gegen V-förmige Platte abreißen.

● Kopieren des Lochstreifens

Lochstreifen in den Leser einsetzen
(siehe Abschnitt 4.4)

LCH-Taste drücken, die LED leuchtet

LSR-Taste drücken, die LED leuchtet

Die vom Leser erkannte Information
wird rot gedruckt und gleichzeitig ge-
locht.

5.2.3 Programmierung

Am Fernschreiber können folgende Betriebsparameter programmiert werden:
- Ertönen der Glocke vor Zeilenende (Warnzeichen) (55. bis 65. Zeichen)
- Zeilenende (69. bis 72. Zeichen)
- Zeichenkombination für Abrufbetrieb
- Kennung.

5.2.3.1 Programmierung Glocke

Die Glocke kann auf das 55. bis auf das 65. Zeichen der Zeile programmiert werden.

Tastenfolge	Auswirkungen
LOK-Taste drücken, grüne LED leuchtet	Es wird in den Lokalbetrieb (Schreiblocher-Betrieb) geschaltet
Taste drücken	
Glocke-Taste drücken	Der Fernschreiber druckt

Tastenfolge	Auswirkungen
Taste drücken	Der Fernschreiber druckt : , LED MAG leuchtet
Eingabe der zweistelligen Zahl über die Tastatur	Der Fernschreiber druckt die Zahl; nach Eingabe der zweiten Ziffer erlischt LED MAG; STATUS wird ausgedruckt. **Die ausgedruckte Glocken-position ist die Zeichendifferenz zwischen Zeilenende und Glocke.**

HINWEIS: Das -Zeichen wird automatisch auf die 65. Position gesetzt, wenn Falscheingabe d.h. Programmierung außerhalb des 55. bis 65. Zeichens erfolgt. Bei Veränderung der Zeilenlänge wird die Position der Glocke mitverändert, jedoch nur innerhalb der zulässigen Grenzen.

ACHTUNG: Bei Neuprogrammierung erfolgt automatisch die Löschung der vorher eingegebenen Position.

5.2.3.2 Programmierung Zeilenende

Das Zeilenende kann auf das 69. bis 72. Zeichen der Zeile programmiert werden.

Tastenfolge		Auswirkungen
	LOK-Taste drücken, grüne LED leuchtet	Es wird in den Lokalbetrieb geschaltet
	Taste drücken	
ENDE	über Tastatur eingeben	Der Fernschreiber druckt ENDE
	Taste drücken	Der Fernschreiber druckt : , LED MAG leuchtet
	Eingabe der zweistelligen Zahl über die Tastatur	Der Fernschreiber druckt die Zahl; nach Eingabe der zweiten Ziffer erlischt LED MAG; STATUS wird ausgedruckt.

HINWEIS: Das Zeilenende wird automatisch auf die 69. Position gesetzt, wenn Falscheingabe d.h. Programmierung außerhalb des 69. bis 72. Zeichens erfolgt.

ACHTUNG: Bei Neuprogrammierung erfolgt automatisch die Löschung der vorher eingegebenen Position.

5.2.3.3 Programmierung Abruf

Der Abruf kann mit einer 4 bis maximal 8stelligen Zeichenkombination programmiert werden.

Tastenfolge	**Auswirkungen**
LOK-Taste drücken, grüne LED leuchtet	Es wird in den Lokalbetrieb geschaltet
Taste drücken	
ABRUF über Tastatur eingeben	Der Fernschreiber druckt ABRUF
Taste drücken	Der Fernschreiber druckt : , LED MAG leuchtet
Eingabe der 4 bis 8stelligen Zeichenkombination über die Tastatur	Der Fernschreiber druckt die Zeichenkombination
MAG-Taste drücken	LED MAG erlischt; STATUS wird ausgedruckt.

HINWEIS: Bei Verwendung der gesperrten Zeichen A..., 1..., <, ≡, und ertönt der Warnton und das Zeichen bleibt unberücksichtigt.

ACHTUNG: Bei Neuprogrammierung erfolgt automatisch die Löschung der vorher eingegebenen Abruf-Kombination.

5.2.3.4 Programmierung Kennung

Als Kennung können maximal 21 frei wählbare Zeichen programmiert werden.

Tastenfolge	**Auswirkungen**
LOK-Taste drücken, grüne LED leuchtet	Es wird in den Lokalbetrieb umgeschaltet
Taste drücken **KENNUNG** über Tastatur eingeben	Der Fernschreiber druckt KENNUNG
Taste drücken	Der Fernschreiber druckt :, LED MAG leuchtet
Neue Zeile-Taste drücken (= 3 Zeichen) Weitere Eingabe von max. 18 Zeichen über die Tastatur möglich	Neue Zeile wird ausgeführt Der Fernschreiber druckt die Zeichenkombination (Shift A ... oder 1 ... = 1 Zeichen)
MAG-Taste drücken	LED MAG erlischt, STATUS wird ausgedruckt.

Die Ausgabe des Programmteils „Kennung" erfolgt nur, wenn der Schalter „Kennung" (Bild 3,3) auf „EIN" steht.

HINWEIS: Bei Eingabe von mehr als 21 Zeichen für die Kennung ertönt akustisches Signal.

ACHTUNG: Bei Neuprogrammierung erfolgt automatisch die Löschung der vorher eingegebenen Kennung.

5.2.3.5 Abfrage der Programmierung (STATUS)

Durch die STATUS-Abfrage kann der aktuelle Stand des Wartungseinheitenzählers sowie die Programmierung der Funktionen Glocke, Zeilenende, Abruf und Kennung (Schalter „Kennung“ auf „EIN“) ausgedruckt werden.

Tastenfolge		**Auswirkungen**
	LOK-Taste drücken, grüne LED leuchtet	Es wird in den Lokalbetrieb geschaltet
	Taste drücken	
STATUS	über Tastatur eingeben	Der Fernschreiber druckt STATUS
	Taste drücken	Der Fernschreiber druckt :, die STATUS-Information wird ausgedruckt.

HINWEIS: Die Programmierung erfolgt in nichtflüchtigen Speichern, so daß sie auch nach einem Abschalten oder dem Ausfall der Versorgungsspannung erhalten bleibt.

Beispiel für einen STATUS-Ausdruck:

1	2	3	4
W001	10	E70	XZ13

5

TEKADE FS220Z

Ortszahl	Bedeutung
1	Wartungseinheit in % von 50 Mio Zeichen
2	Zeichen Glocke vor Zeilenende
3	Zeilenende
4	Abruf
5	Kennung

ACHTUNG: Nach Erreichen der 100% (der Zähler läuft noch bis 128% und springt dann auf 0 zurück) ist der Fernschreiber zur überprüfenden Wartung zu geben.

5.2.4 Beenden des Lokalbetriebs

Der Lokalbetrieb wird beendet durch

- Wahl einer anderen Verkehrsform (Drücken der LIN-Taste oder LIN/LOK-Taste)
- Eintreffen einer Nachricht auf der Linie (automatischer Wechsel in den Empfangsbetrieb)
- Aussetzen der Schreiblochertätigkeit länger als 40 Sekunden (automatischer Wechsel in den Bereitschaftsbetrieb).

5.2.5 Korrektur eines Lochstreifens

- **Der Fehler wird festgestellt während oder kurz nach dem Lochen des Zeichens:**
  In diesem Fall kann der Fehler korrigiert werden, indem der Lochstreifen mit der Rücksetztaste (Bild 8,7) zurückgesetzt wird und das fehlerhafte Zeichen sowie alle bis zum Bemerken des Fehlers gelochten Zeichen mit überlocht werden.

Buchstabenumschaltungs-Taste so oft drücken, wie die Rücksetztaste gedrückt wurde

Jetzt die Eingabe der richtigen Nachricht — ggf. mit Shift — fortsetzen.

HINWEIS: Zwischenraum, Wagenrücklauf und Zeilenvorschub werden jeweils als ein Zeichen gezählt, die Taste Neue Zeile als drei. Bei der Umschaltung von Buchstaben auf Zahlen oder umgekehrt, wird ein zusätzliches Zeichen benötigt (Umschaltezeichen). Für Umlaute werden 2 Zeichen gezählt.

Beispiel P5Ä 10.5 = 12 Zeichen
(P — Ziffernumschaltung — 5 — Buchstabenumschaltung — AE — Zwischenraum — Ziffernumschaltung — 1— 0 — . —5 = 12 Zeichen) .

ACHTUNG: Rücksetztaste nicht während des normalen Lochvorganges betätigen!

- **Der Fehler wird nach Beendigung des Textes festgestellt:**

  Fehlerhaften Lochstreifen in den Leser einsetzen

LCH-Taste drücken, die LED leuchtet

Lesetaste drücken, die LED leuchtet

Das Lesen des Lochstreifens beginnt. Ein zweiter Lochstreifen wird gelocht

Lesetaste drücken, um das Lesen kurz vor dem Fehler zu stoppen (LED erlischt)

Einzelschritt-Lesetaste drücken, um den Lochstreifen schrittweise bis zum Fehler vorlaufen zu lassen.

A. Einfügen eines Zeichens/Wortes

Einzufügendes Zeichen/Wort über Tastatur eingeben. Es wird in den neuen Lochstreifen gelocht.

Lesetaste drücken, um das Lesen und Lochen fortzusetzen, LED leuchtet. Der neue Lochstreifen ist jetzt fehlerfrei.

ACHTUNG: Eventuell Shift-Zeichen nachsetzen!

B. Löschen eines Zeichens/Wortes

Den Lochstreifen im Leser mit manuellem Vorschub vorwärts bewegen, um das auszulassende Zeichen/Wort zu überspringen.

Lesetaste drücken, um das Lesen und Lochen fortzusetzen, LED leuchtet. Der neue Lochstreifen ist jetzt fehlerfrei.

ACHTUNG: Eventuell Shift-Zeichen nachsetzen!

C. Ersetzen eines Zeichens/Wortes

Wenn ein Zeichen/Wort ersetzt werden muß, so kann dies durch Verbindung der beschriebenen Verfahren A und B geschehen.

5.3 Linienbetrieb (LIN) IFAG

5.3.1 Verbindungsaufbau (nur bei aktiver Leitungsanpassung)

LIN-Taste drücken,
die LED leuchtet

und

Buchstabenumschaltungs-Taste drücken

Sobald ein akustisches Kurzsignal (0,5 s) ertönt, ist die Verbindung hergestellt. (Das akust. Kurzsignal ist die Reaktion des Fernschreibers auf die Quittung der Gegenstelle).

5.3.2 Verbindungsaufbau durch die Gegenstelle

Wünscht die Gegenstelle einen Verbindungsaufbau, so wird dies dem Bediener durch einen akustischen Dauerton von 3 Sekunden mitgeteilt.

Bei einem Zusammentreffen der Verbindungswünsche hat der ankommende Ruf Vorrang und der Dauerton ertönt.

5.3.3 Abbau einer Verbindung

Der Verbindungsabbau wird durch Drücken der LOK-Taste eingeleitet. Die Quittung der Gegenstelle wird durch ein dreimaliges akustisches Kurzsignal (Gesamtdauer 2,5 Sekunden) mitgeteilt.

5.3.4 Abbau der Verbindung durch die Gegenstelle

Der gewünschte Abbau durch die Gegenstelle wird vom Fernschreiber erkannt und dem Bediener durch ein dreifaches Kurzsignal über eine Gesamtdauer von 2,5 Sekunden mitgeteilt.

5.3.5 Automatischer Abbau

Erfolgt 40 Sekunden nach dem Aussenden des letzten Zeichens kein weiteres Zeichen, so wird die Verbindung automatisch abgebaut. Die Quittung der Gegenstelle wird durch ein dreifaches akustisches Kurzsignal (Gesamtdauer 2,5 Sekunden) mitgeteilt.

5.3.6 Mögliche Funktionen im Linienbetrieb

Folgende Funktionen können nach Umschalten in den Linienbetrieb durchgeführt werden:

- **Senden über die Tastatur**
  Eingeben der Nachricht an der Tastatur. Die Nachricht wird abgesendet und kann gleichzeitig am eigenen Fernschreiber gedruckt werden (MIT/LSN-Taste drücken).

ACHTUNG: Senden über die Tastatur und gleichzeitiges Lochen der abgehenden Nachricht ist **nicht** möglich. Ablochen ist jedoch dann möglich, wenn eine Nachricht durch DÜE zurückgekoppelt wird. Der Fernschreiber ist immer in Bereitschaft eine ankommende Nachricht bevorzugt zu speichern. So ist stets gewährleistet, daß keine ankommende Nachricht verloren geht.

● **Senden vom Lochstreifenleser**

Lochstreifen in den Leser einlegen
(siehe Abschnitt 4.4)

Lesetaste drücken, die LED leuchtet; die Tastatur ist ohne Einfluß.

Die Nachricht wird nun ausgesendet und kann durch Drücken der MIT/LSN-Taste mitgelesen werden.

Der Lochstreifenleser stoppt automatisch am Ende des Lochstreifens. Der Leser kann jedoch zuvor unterbrochen werden, indem die Lesetaste erneut gedrückt wird, LED LSR erlischt.

● **Senden einer Nachricht vom Lochstreifenleser und gleichzeitige lokale Erstellung eines Lochstreifens mit einer anderen Nachricht (Senden — Lochen)**

Lochstreifen in den Leser einlegen
(siehe Abschnitt 4.4)

LIN/LOK-Taste drücken,
die LED leuchtet

LCH-Taste drücken,
die LED leuchtet

MIT/LSN-Taste drücken,
die LED leuchtet

LSR-Taste drücken,
die LED leuchtet

Die Nachricht vom Leser wird gesendet und abgedruckt. Gleichzeitig kann mit Hilfe der Tastatur ein Lochstreifen erstellt werden.

- **Empfangen mit Ausdruck**
  Eine Nachricht wird empfangen und ausgedruckt.

- **Empfangen mit Ausdruck und Lochung**

  LCH-Tasten drücken, die LED leuchtet.
  Die Nachricht wird über den Drucker ausgegeben, wobei gleichzeitig ein Lochstreifen gelocht wird.

5.3.7 ARQ-Betrieb

In der Verkehrsform LIN ist der zeichenweise Abruf vom Leser oder vom Tastaturspeicher durch ein angeschaltetes ARQ- bzw. FEC-Gerät möglich.

ARQ vom Leser
- ARQ-Funktionsschalter (Bild 3,4) auf „EIN"
- Lochstreifen in den Leser einlegen
- Leser mit LSR-Taste einschalten, LED leuchtet.

ARQ vom Tastaturspeicher
- ARQ-Funktionsschalter auf „EIN"
- in den Tastaturspeicher einschreiben.

HINWEIS: Ist der Speicher vollgeschrieben, so leuchtet die rote LED MAG auf und die Tastatur wird gesperrt. Nach Betätigung der MAG-Taste wird die Sperre aufgehoben und die LED MAG erlischt, wenn die Information ausgelesen oder teilweise ausgelesen wurde.

5.3.8 Abruf-Betrieb

Der Abruf-Betrieb ermöglicht es, die auf dem Lochstreifen gespeicherte Nachricht der Gegenstelle auf Abruf zu übermitteln.

- Abruf-Funktionsschalter (Bild 3,5) auf „EIN"
- Lochstreifen in den Leser einlegen
- Nach Empfang der gemäß Abschnitt 5.2.3.3 programmierten Zeichenfolge wird der Lesevorgang automatisch gestartet. Der im Leser eingelegte Lochstreifen wird solange gelesen, bis der Lochstreifen zu Ende ist oder bis abermals die selbe Abrufkennung empfangen wird.

5.3.9 Automatischer Wagenrücklauf / Zeilenvorschub

Im Sendebetrieb:
- WR/ZV wird vom Drucker ausgeführt (wenn MIT/LSN gewählt wurde)

von der Tastatur:
- WR/ZV ist in der gesendeten Nachricht enthalten

vom Lochstreifenleser:
- WR/ZV ist nicht in der gesendeten Nachricht enthalten

Im Empfangsbetrieb (wenn WR/ZV) nicht gesendet):
- WR/ZV wird vom Drucker ausgeführt
- WR/ZV wird nicht gelocht (wenn LCH ein ist).

6 TABELLARISCHE DARSTELLUNG DER FERNSCHREIBER-REAKTIONEN IN DEN VERSCHIEDENEN VERKEHRSFORMEN

6.1 Erläuterungen

Die insgesamt zehn nachfolgenden Tabellen sind unterteilt nach den drei möglichen Verkehrsformen:

- LOKAL-Betrieb (LOK)
- LINIEN-Betrieb (LIN)
- LINIEN/LOKAL-Betrieb (LIN/LOK).

Innerhalb jeder Verkehrsform wird nach Verkehrsart (HDx oder Dx) und nach der Arbeitsweise (Tastatur oder Leser) unterschieden.

Den Vorgängen in der linken Tabellenspalte sind die jeweiligen Reaktionen des Fernschreibers in weiteren 5 Spalten gegenübergestellt.

Die Reaktionen des Fernschreibers auf Nachrichten von der Linie sind hervorgehoben.

Zeichenerklärung:

⊙ = LED ein
•◯ = LED aus.

6.2 LOKAL-Betrieb

Militärischer Fernschreiber

Verkehrsform: LOK **Verkehrsart:** HDx/Dx **Arbeiten mit:** Tastatur

Vorgang	Tasten-Zustand						Drucken			Lochen			Tastatur		Nachricht auf der Linie von	
	LIN	LOK	LIN/ LOK	MIT LSN	LCH	LSR	Tasta-tur	Leser	Linie	Tasta-tur	Leser	Linie	blok-kiert	ohne Wirkung	Tasta-tur	Leser
Drücke Taste LOK		⊙					rot									
Nachricht von der LINIE		·○							schwarz				×			
Drücke Taste LOK		⊙					rot									
Drücke Taste MIT/LSN		⊙		⊙										×		
Nachricht von der LINIE		·○		⊙	⊙							×	×			
Drücke Taste LOK		⊙					rot									
Drücke Taste LCH		⊙			⊙		rot			×						
Nachricht von der LINIE		·○			⊙				schwarz			×	×			
Drücke Taste LOK		⊙					rot									
Drücke Taste MIT/LSN		⊙		⊙										×		
Drücke Taste LCH		⊙		⊙	⊙					×						
Nachricht von der LINIE		·○		⊙	⊙							×	×			

Militärischer Fernschreiber

Verkehrsform: LOK **Verkehrsart:** HDx/Dx **Arbeiten mit:** Leser

Vorgang	Tasten-Zustand						Drucken			Lochen			Tastatur		Nachricht auf der Linie von	
	LIN	LOK	LIN/ LOK	MIT LSN	LCH	LSR	Tasta-tur	Leser	Linie	Tasta-tur	Leser	Linie	blok-kiert	ohne Wirkung	Tasta-tur	Leser
Drücke Taste LOK		⊙														
Drücke Taste LSR		⊙				⊙		rot								
Nachricht von der LINIE		·○				·○			schwarz				×			
Drücke Taste LOK		⊙														
Drücke Taste LSR		⊙				⊙		rot								
Drücke Taste MIT/LSN		⊙		⊙		⊙								×		
Nachricht von der LINIE		·○		⊙	⊙	·○						×	×			
Drücke Taste LOK		⊙														
Drücke Taste LSR		⊙				⊙		rot								
Drücke Taste LCH		⊙			⊙	⊙		rot			×			×		
Nachricht von der LINIE		·○			⊙	·○			schwarz			×	×			
Drücke Taste LOK		⊙														
Drücke Taste LSR		⊙				⊙		rot								
Drücke Taste MIT/LSN		⊙		⊙		⊙										
Drücke Taste LCH		⊙		⊙	⊙	⊙					×			×		
Nachricht von der LINIE		·○		·○	⊙	·○						×	×			

6.3 LINIEN-Betrieb

Militärischer Fernschreiber

Verkehrsform: LIN **Verkehrsart:** Dx **Arbeiten mit:** Tastatur

Vorgang	Tasten-Zustand						Drucken			Lochen			Tastatur		Nachricht auf der Linie von	
	LIN	LOK	LIN/ LOK	MIT LSN	LCH	LSR	Tasta-tur	Leser	Linie	Tasta-tur	Leser	Linie	blok-kiert	ohne Wirkung	Tasta-tur	Leser
Drücke Taste LIN	⊙														×	
Nachricht von der LINIE	⊙								schwarz						×	
Drücke Taste LIN	⊙														×	
Drücke Taste MIT/LSN	⊙			⊙			rot								×	
Nachricht von der LINIE	⊙			⊙	⊙		rot					×			×	
Drücke Taste LIN	⊙														×	
Drücke Taste LCH	⊙				⊙ [1]										×	
Nachricht von der LINIE	⊙				⊙				schwarz			×			×	
Drücke Taste LIN	⊙														×	
Drücke Taste MIT/LSN	⊙			⊙			rot								×	
Drücke Taste LCH	⊙			⊙	⊙ [1]		rot								×	
Nachricht von der LINIE	⊙			⊙	⊙		rot					×			×	

[1] Locher ist in Bereitschaft

Militärischer Fernschreiber

Verkehrsform: LIN **Verkehrsart:** HDx **Arbeiten mit:** Tastatur

Vorgang	Tasten-Zustand						Drucken			Lochen			Tastatur		Nachricht auf der Linie von	
	LIN	LOK	LIN/ LOK	MIT LSN	LCH	LSR	Tastatur	Leser	Linie	Tastatur	Leser	Linie	blokkiert	ohne Wirkung	Tastatur	Leser
Drücke Taste LIN	⊙														×	
Nachricht von der LINIE	⊙								schwarz				[2]			
Drücke Taste LIN	⊙														×	
Drücke Taste MIT/LSN	⊙			⊙			rot								×	
Nachricht von der LINIE	⊙			⊙	⊙							×	[2]			
Drücke Taste LIN	⊙														×	
Drücke Taste LCH	⊙				⊙ [1]										×	
Nachricht von der LINIE	⊙				⊙				schwarz			×	[2]			
Drücke Taste LIN	⊙														×	
Drücke Taste MIT/LSN	⊙			⊙			rot								×	
Drücke Taste LCH	⊙			⊙	⊙ [1]		rot								×	
Nachricht von der LINIE	⊙			⊙	⊙							×	[2]			

[1] Locher ist in Bereitschaft
[2] Tastatur nicht betätigen, um ankommende Nachrichten nicht zu verstümmeln!

Militärischer Fernschreiber

Verkehrsform: LIN **Verkehrsart:** HDx **Arbeiten mit:** Leser

Vorgang	Tasten-Zustand						Drucken			Lochen			Tastatur		Nachricht auf der Linie von	
	LIN	LOK	LIN/ LOK	MIT LSN	LCH	LSR	Tasta-tur	Leser	Linie	Tasta-tur	Leser	Linie	blok-kiert	ohne Wirkung	Tasta-tur	Leser
Drücke Taste LIN	⊙														×	
Drücke Taste LSR	⊙					⊙								×		×
Nachricht von der LINIE	⊙					·○			schwarz				2)			
Drücke Taste LIN	⊙														×	
Drücke Taste MIT/LSN	⊙			⊙			rot								×	
Drücke Taste LSR	⊙			⊙		⊙		rot						×		×
Nachricht von der LINIE	⊙			⊙	⊙	·○						×	2)			
Drücke Taste LIN	⊙														×	
Drücke Taste LSR	⊙					⊙								×		×
Drücke Taste LCH	⊙				⊙ 1)	⊙								×		×
Nachricht von der LINIE	⊙				⊙	·○			schwarz			×	2)			
Drücke Taste LIN	⊙														×	
Drücke Taste MIT/LSN	⊙			⊙			rot								×	
Drücke Taste LSR	⊙			⊙		⊙		rot						×		×
Drücke Taste LCH	⊙			⊙	⊙ 1)	⊙		rot						×		×
Nachricht von der LINIE	⊙			⊙	⊙	·○						×	2)			

1) Locher ist in Bereitschaft
2) Tastatur nicht betätigen, um ankommende Nachricht nicht zu verstümmeln!

Militärischer Fernschreiber

Verkehrsform: LIN **Verkehrsart:** Dx **Arbeiten mit:** Leser

Vorgang	Tasten-Zustand						Drucken			Lochen			Tastatur		Nachricht auf der Linie von	
	LIN	LOK	LIN/ LOK	MIT LSN	LCH	LSR	Tasta- tur	Leser	Linie	Tasta- tur	Leser	Linie	blok- kiert	ohne Wirkung	Tasta- tur	Leser
Drücke Taste LIN	⊙														×	
Drücke Taste LSR	⊙					⊙								×		×
Nachricht von der LINIE	⊙					⊙			schwarz				×			×
Drücke Taste LIN	⊙														×	
Drücke Taste MIT/LSN	⊙			⊙			rot								×	
Drücke Taste LSR	⊙			⊙		⊙		rot						×		×
Nachricht von der LINIE	⊙			⊙	⊙	⊙		rot					×	×		×
Drücke Taste LIN	⊙														×	
Drücke Taste LSR	⊙					⊙										×
Drücke Taste LCH	⊙				⊙ [1]	⊙								×		×
Nachricht von der LINIE	⊙				⊙	⊙			schwarz				×	×		×
Drücke Taste LIN	⊙														×	
Drücke Taste MIT/LSN	⊙			⊙			rot								×	
Drücke Taste LSR	⊙			⊙		⊙		rot						×		×
Drücke Taste LCH	⊙			⊙	⊙ [1]	⊙		rot						×		×
Nachricht von der LINIE	⊙			⊙	⊙	⊙		rot					×	×		×

[1] Locher ist in Bereitschaft

6.4 LINIEN/LOKAL-Betrieb

Militärischer Fernschreiber

Verkehrsform: LIN/LOK **Verkehrsart:** HDx **Arbeiten mit:** Tastatur

Vorgang	Tasten-Zustand						Drucken			Lochen			Tastatur		Nachricht auf der Linie von	
	LIN	LOK	LIN/LOK	MIT LSN	LCH	LSR	Tastatur	Leser	Linie	Tastatur	Leser	Linie	blokkiert	ohne Wirkung	Tastatur	Leser
Drücke Taste LIN/LOK			⊙				rot									
Nachricht von der LINIE			⊙						schwarz				×			
Drücke Taste LIN/LOK			⊙													
Drücke Taste MIT/LSN			⊙	⊙										×		
Nachricht von der LINIE			·○	⊙	⊙							×	×			
Drücke Taste LIN/LOK			⊙				rot									
Drücke Taste LCH			⊙		⊙		rot			×						
Nachricht von der LINIE			·○		⊙				schwarz			×	×			
Drücke Taste LIN/LOK			⊙													
Drücke Taste MIT/LSN			⊙	⊙										×		
Drücke Taste LCH			⊙	⊙	⊙					×						
Nachricht von der LINIE			·○	⊙	⊙							×	×			

Militärischer Fernschreiber

Verkehrsform: LIN/LOK **Verkehrsart:** Dx **Arbeiten mit:** Tastatur

Vorgang	Tasten-Zustand						Drucken			Lochen			Tastatur		Nachricht auf der Linie von	
	LIN	LOK	LIN/ LOK	MIT LSN	LCH	LSR	Tasta-tur	Leser	Linie	Tasta-tur	Leser	Linie	blok-kiert	ohne Wirkung	Tasta-tur	Leser
Drücke Taste LIN/LOK			⊙				rot									
Nachricht von der LINIE	⊙		·○						schwarz						×	
Drücke Taste LIN/LOK			⊙													
Drücke Taste MIT/LSN			⊙	⊙										×		
Nachricht von der LINIE	⊙		·○	⊙	⊙		rot					×			×	
Drücke Taste LIN/LOK			⊙				rot									
Drücke Taste LCH			⊙		⊙		rot			×						
Nachricht von der LINIE	⊙		·○		⊙				schwarz			×			×	
Drücke Taste LIN/LOK			⊙													
Drücke Taste MIT/LSN			⊙	⊙										×		
Drücke Taste LCH			⊙	⊙	⊙					×						
Nachricht von der LINIE	⊙		·○	⊙	⊙		rot					×			×	

Militärischer Fernschreiber

Verkehrsform: LIN/LOK **Verkehrsart:** HDx **Arbeiten mit:** Leser

Vorgang	Tasten-Zustand						Drucken			Lochen			Tastatur		Nachricht auf der Linie von	
	LIN	LOK	LIN/ LOK	MIT LSN	LCH	LSR	Tasta-tur	Leser	Linie	Tasta-tur	Leser	Linie	blok-kiert	ohne Wirkung	Tasta-tur	Leser
Drücke Taste LIN/LOK			⊙				rot									
Drücke Taste LSR			⊙			⊙	rot									×
Nachricht von der LINIE			·○			·○			schwarz				×			
Drücke Taste LIN/LOK			⊙				rot									
Drücke Taste LSR			⊙			⊙	rot									×
Drücke Taste MIT/LSN			⊙	⊙		⊙		rot						×		×
Nachricht von der LINIE			·○	⊙	⊙	·○						×	×			
Drücke Taste LIN/LOK			⊙				rot									
Drücke Taste LSR			⊙			⊙	rot									×
Drücke Taste LCH			⊙		⊙	⊙	rot			×						×
Nachricht von der LINIE			·○		⊙	·○			schwarz			×	×			
Drücke Taste LIN/LOK			⊙				rot									
Drücke Taste LSR			⊙			⊙	rot									×
Drücke Taste MIT/LSN			⊙	⊙		⊙		rot						×		×
Drücke Taste LCH			⊙	⊙	⊙	⊙		rot		×						×
Nachricht von der LINIE			·○	⊙	⊙	·○						×	×			

Militärischer Fernschreiber

Verkehrsform: LIN/LOK **Verkehrsart:** Dx **Arbeiten mit:** Leser

Vorgang	Tasten-Zustand						Drucken			Lochen			Tastatur		Nachricht auf der Linie von	
	LIN	LOK	LIN/ LOK	MIT LSN	LCH	LSR	Tasta- tur	Leser	Linie	Tasta- tur	Leser	Linie	blok- kiert	ohne Wirkung	Tasta- tur	Leser
Drücke Taste LIN/LOK			⊙				rot									
Drücke Taste LSR			⊙			⊙	rot									×
Nachricht von der LINIE	⊙		·○			⊙			schwarz				×			×
Drücke Taste LIN/LOK			⊙				rot									
Drücke Taste LSR			⊙			⊙	rot									×
Drücke Taste MIT/LSN			⊙	⊙		⊙		rot						×		×
Nachricht von der LINIE	⊙		·○	⊙	⊙	⊙		rot					×	×		×
Drücke Taste LIN/LOK			⊙				rot									
Drücke Taste LSR			⊙			⊙	rot									×
Drücke Taste LCH			⊙		⊙[1]	⊙	rot			×						×
Nachricht von der LINIE	⊙		·○		⊙	⊙			schwarz				×	×		×
Drücke Taste LIN/LOK			⊙				rot									
Drücke Taste LSR			⊙			⊙	rot									×
Drücke Taste MIT/LSN			⊙	⊙		⊙		rot						×		×
Drücke Taste LCH			⊙	⊙	⊙[1]	⊙		rot		×						×
Nachricht von der LINIE	⊙		·○	⊙	⊙	⊙		rot					×	×		×

[1] Locher ist in Bereichschaft

7 ALARMSIGNALE

7.1 Akustische Signale

Ein akustisches Signal ertönt, wenn

- beim Schreiben das programmierte Warnzeichen ⏠ (55. bis 65. Zeichen) erreicht wird
- das ⏠ -Zeichen empfangen wird
- im LOK-Betrieb und im LIN/LOK-Betrieb der Fernschreiber infolge ankommender Zeichen auf Empfang umschaltet
- im Betriebsverfahren HDx infolge Gegenschreibens Zeichenverstümmelung auftritt
- der Papierendekontakt auslöst
- die Kennung, das Zeilenende oder die Abrufkombination **falsch** einprogrammiert werden
- die Gegenstelle einen Verbindungsaufbau wünscht (3 Sekunden Dauerton)[1)]
- ein Verbindungsaufbau durch den Bediener (oder automatisch) erfolgt. Die Quittung der Gegenstelle löst ein 0,5-s-Kurzsignal aus[1)]
- die Gegenstelle einen Verbindungsabbau wünscht (dreimaliges Kurzsignal von 2,5 Sekunden Gesamtdauer)[1)].

7.2 Optische Signale

Ein optisches Signal wird gegeben

- durch die rote LED der Taste MAG, wenn der Tastaturspeicher voll ist
- durch die rote LED der Taste MAG, wenn programmiert wird
- durch die rote LED STÖ, wenn in der Stromversorgung eine Störung auftritt
- durch die blinkende rote LED der Taste PAP, wenn der Papierendekontakt (unter der Druckwalze) auslöst (zusätzlich akustisches Signal)
- durch die rote LED der Taste PAP, wenn die Störung erkannt und durch Drücken der Taste PAP quittiert wurde (akustisches Signal verstummt).

1) Bei Fernschreibern mit aktiver Leitungseinheit (Integriertes Fernschreib-Anschluß-Gerät = IFAG)

8 WARTUNG

8.1 Reinigung

8.1.1. Reinigung des Lochstreifenkanals

- Reinigungsblech dem Stanzabfallbehälter entnehmen
- Reinigungsblech von vorne in den Lochstreifenkanal einschieben
- falls erforderlich, Niederhalter (Bild 8,6) drücken
- Reinigungsblech mehrmals hin- und herbewegen
- Lochstreifen einlegen und Locherfunktion prüfen.

8.1.2 Reinigung der Druckkopfnase

- Klappe mit Sichtfenster öffnen
- Farbband von Druckkopfnase abheben
- Druckkopfnase mit Reinigungstuch säubern.

8.2 Auswechseln von Lampen

- Klappe mit Sichtfenster öffnen
- Defekte Lampe entfernen
- Neue Lampe durch Drücken in die Fassung einsetzen (Lampe aus Lampenset an der Rückwand der Stromversorgung entnehmen).

8.3 Auswechseln von Sicherungen

Defekte Sicherungen werden mit LED an der Rückwand angezeigt (StrV 220 V / 110 V):

- defekte Sicherung entnehmen
- neue Sicherung einsetzen
  (Sicherung aus Sicherungsset entnehmen, dabei auf Belastungswert achten).

8.4 Erforderliches Material

- Weiche Bürste mit Kunststoffgriff
- Fusselfreies Tuch
- Lampen- und Sicherungsset (in der Rückwand der Stromversorgung vorhanden).

9 FUNKTIONSPRÜFUNG

Voraussetzungen für die Funktionsprüfung:

Vor der Funktionsprüfung sind Fernschreibpapier, Lochstreifenrolle und Farbband gemäß Kapitel 4 einzulegen, der Anschlußstecker ADoS 8 zu ziehen und die Betriebsspannung abzuschalten.

Funktionsschalter ≡	in Stellung 1fach
Funktionsschalter </≡	in Stellung ⊙
Funktionsschalter ✧	in Stellung ⊙
Funktionsschalter ARQ	in Stellung ○ ·
Funktionsschalter ABRUF	in Stellung ⊙
Funktionsschalter HDx/Dx	in Stellung HDx

HINWEIS: Alle Fschr-Ausdrucke erfolgen in **roter** Schrift.

HINWEIS: Durch die fest vorgegebene Zeitschaltfunktion wird der Fernschreiber immer ca. 40 s nach der letzten Tastenbetätigung bzw. dem letzten ankommenden Zeichen auf Bereitschaftsbetrieb geschaltet.

Da der Fernschreiber für die Funktionsprüfung ständig in Betrieb geschaltet sein muß, ist vor Ausführung jeder lfd. Nr. der Funktionsprüfung die Taste LOK zu drücken.

Die Funktionsprüfung ist gemäß Tabelle durchzuführen.

Lfd. Nr.	Maßnahme	Auswirkung
1	Betriebsspannung anlegen	● der Druckkopf führt automatisch Neue Zeile aus und bleibt dann drei Zeichen vom Zeilenanfang nach rechts versetzt stehen ● kurzes akustisches Signal ● rote LED STÖ ○ · ● grüne LED ⊙ leuchtet ● alle übrigen LED ○ · ● abhängig vom vorherigen Schaltzustand ist möglich: + Beleuchtung ⊙ + grüne LED LCH ⊙
	Durch Drücken der Taste BEL ist die Beleuchtung auszuschalten, mit der Taste LCH ist die grüne LED LCH zu löschen (Locher auszuschalten).	
2	Taste LIN drücken Taste LIN drücken LOK Taste LOK drücken Taste BEL drücken	● LED LIN ⊙ ● grüne LED LIN ⊙ LOK ● grüne LED LIN ○ · ● grüne LED LOK ⊙ ● grüne LED LIN ○ · LOK ● Beleuchtung ⊙

Lfd. Nr.	Maßnahme	Auswirkung
3	Taste LOK drücken Taste $\frac{A\ \ldots}{1\ \ldots}$ drücken Tastatureingabe: STATUS:	● grüne LED LOK ⊙ ● Fschr-Ausdruck: STATUS: ● automatischer Ausdruck des STATUS, dabei muß als erste Position z.B. W003 ausgedruckt werden.
4	Taste ↵ dreimal drücken Taste MIT drücken LSN Tastatureingabe: RY Taste MITdrücken LSN Tastatureingabe: RY	● der Druckkopf führt dreimal Neue Zeile aus ● gelbe LED MIT ⊙ LSN ● Druckvorgang gesperrt ● kein Fschr-Ausdruck ● LED MIT ○ · LSN ● Druckvorgang freigeben ● Fschr-Ausdruck: RY
5	Fernschreibpapier entnehmen	● rote LED PAP blinkt ● akustisches Signal ertönt periodisch ● Druckvorgang gesperrt

Lfd. Nr.	Maßnahme	Auswirkung
5 Fort-setzung	Taste PAP drücken	● rote LED PAP ⊙ ● akustisches periodisches Signal ○ · ● Druckwalze wird bewegt
	Tastatureingabe: RY	● kein Fschr-Ausdruck
	Fernschreibpapier einlegen	● rote LED PAP ○ · ● Druckvorgang freigegeben
	Taste ↵ drücken	● der Druckkopf führt neue Zeile aus
	Tastatureingabe: RY	● Fschr-Ausdruck: RY
6	Taste ↵ drücken	● der Druckkopf führt Neue Zeile aus
	Taste LCH drücken	● grüne LED LCH ⊙
	Tastatureingabe: RRRRR	● Fschr-Ausdruck: RRRRR und gleichzeitiges Ablochen
	Lochstreifenrücksetztaste fünfmal drücken	● Lochstreifen wird um fünf Zeichen zurück-gesetzt

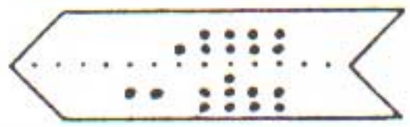
Lfd. Nr.	Maßnahme	Auswirkung
6 Fort-setzung	Tastatureingabe: YYYYY Taste ⊖ drücken, bis alle abgelochten Fschr-Zeichen auf dem Lochstreifen sichtbar werden und Lochstreifen abreißen.	● Fschr-Ausdruck: YYYYY und gleichzeitiges Ablochen ● auf dem Lochstreifen darf nur die Transport-lochung und fünfmal das Fschr-Zeichen Bu für Buchstabenumschaltung abgelocht sein
7	Tastatureingabe: ↵ 1234567890/() ⍾ ↵ QWERTZUIOPÜ+= ↵ ASDFGHJKLÖÄ? <≡YXCVBNM,.--:' Taste ⊖ drücken, bis alle abgelochten Fschr-Zeichen auf dem Lochstreifen sichtbar werden und Lochstreifen abreißen.	● Fschr-Ausdruck: 1234567890/() ⍾ QWERTZUIOPUE+= ASDFGHJKLOEAE? YXCVBNM,.--:' ● gleichzeitig werden die ausgedruckten Fschr-Zeichen abgelocht
8	Erhaltenen Lochstreifen in den Leser einlegen und mit manuellem Vorschub den Lochstrei-fen vorschieben, bis das erste abgelochte Fschr-Zeichen in der LED-Anzeige LESER er-scheint.	● in der LED-Anzeige LESER leuchtet die Fschr-Zeichenkombination WR (Pfeil)

Lfd. Nr.	Maßnahme	Auswirkung
8 Fort-setzung	Taste LSR drücken	● grüne LED LSR ⊙ ● während Lochstreifen mit Fschr-Geschwindigkeit gelesen wird, ist LED-Anzeige LESER ○ · ● Fschr-Ausdruck: 1234567890/() ⍾ QWERTZUIOPUE+= ASDFGHJKLOEAE? YXCVBNM,.--:' ● gleichzeitig wird der Lochstreifen dupliziert ● Lochstreifen läuft bis zum Lochstreifenende durch ● grüne LED LSR ○ ·
	Duplizierten Lochstreifen abreißen und durch Übereinanderlegen mit dem ersten Lochstreifen auf Identität prüfen Taste LCH drücken	● grüne LED LCH ○ ·
9	Einen Lochstreifen wieder in den Leser einlegen (analog lfd. Nr. 8) Taste MIT drücken LSN	● in der LED-Anzeige LESER leuchtet die Fschr-Zeichenkombination WR ● gelbe LED MIT ⊙ LSN

Lfd. Nr.	Maßnahme	Auswirkung
9 Fort-setzung	Taste LSR drücken und Lochstreifen durch Festhalten während des Durchlaufs bremsen, dann wieder loslassen.	● grüne LED LSR ⊙ ● Zugsensor stoppt den Durchlauf des Loch-streifens ● grüne LED LSR ○ · und in der LED-Anzeige LESER leuchtet die nächste Fschr-Zeichen-kombination
	Taste LSR mehrmals drücken	● Lochstreifen wird jeweils um ein Fschr-Zeichen weitergerückt, bleibt dann stehen und in der LED-Anzeige LESER leuchtet die näch-ste Fschr-Zeichenkombination.
	Taste LSR drücken	● grüne LED LSR ⊙ ● automatischer Durchlauf des Lochstreifens wird wieder gestartet und Lochstreifen läuft bis zum Lochstreifenende durch ● grüne LED LSR ○ ·
	Taste MIT drücken LSN	● gelbe LED MIT ○ · LSN
10	Taste ↵ drücken Taste TAB drücken	● der Druckkopf führt Neue Zeile aus ● abhängig vom vorherigen Schaltzustand kann der Druckkopf bereits vor Zeilenende stehen bleiben

Lfd. Nr.	Maßnahme	Auswirkung
10 Fort-setzung	Wenn der Druckkopf vor Zeilenende stehen bleibt, sind jeweils die Tasten $\overset{+}{\text{TAB}}$ und $\overset{-}{\text{TAB}}$ in dieser Reihenfolge zu drücken. Taste ↵ drücken	● der Druckkopf führt Neue Zeile aus
11	Tastatureingabe: +++++ Taste $\overset{+}{\text{TAB}}$ drücken Tastatureingabe: +++++ Taste < drücken Taste TAB drücken Tastatureingabe: 0 Taste PAP drücken, bis der Fschr-Ausdruck oberhalb der Abreißkante für Fernschreibpapier erscheint. Gesetzten Tab.-Punkt gem. lfd. Nr. 10 löschen	● Fschr-Ausdruck: +++++ ● Tabulationspunkt ist auf dem sechsten Zeichen gesetzt ● Fschr-Ausdruck: +++++ ● der Druckkopf führt WR aus ● der Druckkopf wird auf den Tabulationspunkt gesetzt ● Fschr-Ausdruck: 0 ● das Fernschreibpapier wird durch den Papierschnellvorschub transportiert, solange die Taste PAP gedrückt wird. ● Fschr-Ausdruck: +++++0++++

Lfd. Nr.	Maßnahme	Auswirkung
12	Funktionsschalter < / ≡ in Stellung ○ ·	● automatische Neue Zeile ist ausgeschaltet, d.h. bei Erreichen des Zeilenendes bleibt der Druckkopf stehen.
	Taste LCH drücken	● grüne LED LCH ⊙
	Taste ↵ drücken	● der Druckkopf führt Neue Zeile aus und die 3 Fschr-Zeichen werden abgelocht (≪ / ≡).
	Taste 1 ... drücken	● das Fschr-Zeichen Zi wird **nur** abgelocht
	Taste A ... drücken	● das Fschr-Zeichen Bu wird **nur** abgelocht
	Taste ✠ drücken	● das Fschr-Zeichen Zi wird abgelocht, das Fschr-Zeichen ✠ wird nur abgedruckt
	Taste ..... drücken, bis der Druckkopf am Zeilenende stehen bleibt.	● das Fschr-Zeichen ✠ wird bis zum Zeilenende laufend abgedruckt, aber nicht abgelocht.
	Funktionsschalter < / ≡ in Stellung ⊙	● automatische Neue Zeile ist wieder eingeschaltet
	Taste ..... drücken, bis der Druckkopf Zeilenmitte der neuen Zeile erreicht hat.	● der Druckkopf führt automatisch Neue Zeile aus, das Fschr-Zeichen ✠ wird in der neuen Zeile solange abgedruckt, wie die Taste ..... gedrückt bleibt.

Lfd. Nr.	Maßnahme	Auswirkung
12 Fort-setzung	⊖-Taste und …-Taste drücken, bis alle abgelochten Fschr-Zeichen auf dem Lochstreifen sichtbar werden und Lochstreifen abreißen. Taste LCH drücken	● auf dem Lochstreifen sind nur folgende Fschr-Zeichenkombinationen abgelocht:  ● grüne LED LCH ○ ·
13	Funktionsschalter 🔊 auf Linksanschlag stellen Leertaste und …-Taste drücken Funktionsschalter 🔊 in Mittelstellung bringen Funktionsschalter 🔊 auf Rechtsanschlag stellen	 ● akustisches Signal ertönt periodisch mit geringer Lautstärke ● akustisches Signal ertönt periodisch mit gehobener Lautstärke ● akustisches Signal ertönt periodisch mit max. Lautstärke
14	Taste LOK drücken Taste ↵ drücken Taste A … drücken 1 …	● grüne LED LOK ⊙ ● der Druckkopf führt Neue Zeile aus

Lfd. Nr.	Maßnahme	Auswirkung
14 Fortsetzung	Tastatureingabe: ENDE:	● Fschr-Ausdruck: ENDE:
		● rote LED MAG ⊙
	Tastatureingabe: 72	● Fschr-Ausdruck: 72
		● rote LED MAG ○ ·
		● automatischer Ausdruck des STATUS, dabei muß als dritte Position E 72 ausgedruckt werden.
	Taste ↵ drücken	● der Druckkopf führt Neue Zeile aus
	Tastatureingabe: 1234567890 in dieser Reihenfolge solange nacheinander drücken, bis der Druckkopf automatisch Neue Zeile ausführt	● Fschr-Ausdruck: 12345678901234.....012 3...
15	Taste LOK drücken	● grüne LED LOK ⊙
	Taste ↵ drücken	● der Druckkopf führt Neue Zeile aus
	Taste A ... / 1 ... drücken	

Lfd. Nr.	Maßnahme	Auswirkung
15 Fort-setzung	Tastatureingabe: ⌓ : Tastatureingabe: 55 Taste ↵ drücken Tastatureingabe: 1234567890 in dieser Reihenfolge solange nacheinander drücken, bis das Klingelzeichen ertönt.	● Fschr-Ausdruck: ⌓ : ● rote LED MAG ⊙ ● Fschr-Ausdruck: 55 ● rote LED MAG ○ · ● automatischer Ausdruck des STATUS, dabei muß als zweite Position ⌓ 17 ausgedruckt werden. ● der Druckkopf führt Neue Zeile aus ● Fschr-Ausdruck: 123456789012.....345
16	Taste LOK drücken Taste ↵ drücken Taste A ... drücken 1 ...	● grüne LED LOK ⊙ ● der Druckkopf führt Neue Zeile aus

Lfd. Nr.	Maßnahme	Auswirkung
16 Fort-setzung	Tastatureingabe: ABRUF:	● Fschr-Ausdruck: ABRUF: ● rote LED MAG ⊙
	Tastatureingabe: FS-MASCHINE	● Fschr-Ausdruck: FS-MASCH ● bei Eingabe der Fschr-Zeichen I, N und E erfolgt kein Abdruck, nur kurzes akustisches Signal.
	Taste MAG drücken	● rote LED MAG ○ · ● automatischer Ausdruck des STATUS, dabei muß als vierte Position FS-MASCH ausgedruckt werden.
17	Taste LOK drücken Taste ↵ drücken Taste A … drücken / 1 … Tastatureingabe: KENNUNG:	● grüne LED LOK ⊙ ● der Druckkopf führt Neue Zeile aus ● Fschr-Ausdruck: KENNUNG: ● rote LED MAG ⊙

Lfd. Nr.	Maßnahme	Auswirkung
17 Fort-setzung	Tastatureingabe: ↵ FUNKTIONSPRÜFUNG	● der Druckkopf führt Neue Zeile aus
		● Fschr-Ausdruck: FUNKTIONSPRUEFUNG
	Taste MAG drücken	● rote LED MAG ○ ·
		● automatischer Ausdruck des STATUS, dabei muß als fünfte Position FUNKTIONS-PRUEFUNG ausgedruckt werden.
18	Funktionsschalter ≡ in Stellung 2fach	
	Taste ✧ drücken	● Fschr-Ausdruck: FUNKTIONSPRUEFUNG
		● 2facher Zeilenabstand
	Funktionsschalter ≡ in Stellung 1,5fach	
	Taste ✧ drücken	● Fschr-Ausdruck: FUNKTIONSPRUEFUNG
		● 1,5facher Zeilenabstand
	Funktionsschalter ≡ in Stellung 1fach	
	Taste ✧ drücken	● Fschr-Ausdruck: FUNKTIONSPRUEFUNG
		● 1facher Zeilenabstand

Lfd. Nr.	Maßnahme	Auswirkung
18 Fortsetzung	Funktionsschalter ✧ in Stellung ○· Taste ✧ drücken Funktionsschalter ✧ in Stellung ⊙	● kein Fschr-Ausdruck
19	Taste LOK drücken bitte warten ...	● grüne LED LOK ⊙ ● nach ca. 40 s wird der Fernschreiber automatisch in Bereitschaft geschaltet ● grüne LED LOK ○·

Funktionsprüfung beendet, geprüfte Funktionen störungsfrei

Beispiel eines Protokolls der Funktionsprüfung:

```
STATUS:
W042   @04   E69   ABC123
MECHANIK

RY

RRRRRYYYYY
1234567890/()@
QWERTZUIOPUE+=
ASDFGHJKLOEAE?
YXCVBNM,.-:'
1234567890/()@
QWERTZUIOPUE+=
ASDFGHJKLOEAE?
YXCVBNM,.-:'

+++++@++++


##########################################################################
########################################
ENDE:72
W042   @07   E72   ABC123
MECHANIK
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234
345678
@:55
W042   @17   E72   ABC123
MECHANIK
123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
ABRUF:FS-MASCH
W042   @17   E72   FS-MASCH
MECHANIK
KENNUNG:
FUNKTIONSPRUEFUNG
W042   @17   E72   FS-MASCH
FUNKTIONSPRUEFUNG

FUNKTIONSPRUEFUNG

FUNKTIONSPRUEFUNG
FUNKTIONSPRUEFUNG
```

10 TECHNISCHE DATEN

Anwendungsgebiet	**Telex- und Datennetz oder Funkfernschreiber mit/ohne Crypto-Betrieb**
Übertragung	
Code	5-bit CCITT-Alphabet Nr. 2
Geschwindigkeit	50, 75, 100 oder 200 Baud
Sendeverzerrung	≦3%
Empfangsspielraum	≧45% (für alle Geschwindigkeiten)
Funkstörklasse	entsprechend VDE 0875 Klasse K
Schutzklasse	Klasse II, entsprechend VDE 0804

Schnittstellen

Standard	● 4Draht Einfachstrom-Schleife/Low Level send
Optionen	● Aktiv IFAG 4Draht Doppelstrom, Hochvolt 2Draht Einfachstrom, Hochvolt Telex-Schnittstelle (ED 1000)
	● V10

Umgebungsbedingungen

Temperatur	− 0 bis + 55°C (Betrieb) −40 bis + 70°C (Lagerung)
Vibration	2 g 10 Hz bis 500 Hz
Schockbelastung	10 g während 6 ms
Lufttransport	bis 8000 m
Relative Luftfeuchtigkeit	95% (ohne Betauung)
Maximale Betriebshöhe	3000 m

Betriebsbedingungen

Stromversorgung	220 V / 110 V +10%; --15%, 50 Hz / 60 Hz ±5%
Leistungsaufnahme	≦50 W (Betrieb), ohne Beleuchtung ≦15 W (Bereitschaft)
Betriebslage	horizontal (max. 25° Abweichung)
Geräuschpegel	≦60 dB(A) beim Drucken, Lesen und Lochen in Lokalbetrieb, gemessen in 1 m Entfernung (= DIN 45635) 0 dB(A) (Bereitschaft)
MTBF	≧3000 h
MTTR	≦15 min
Abmessungen	B x T x H = 508 x 526 x 260 mm
Gewicht	26 kg

Tastatur

Art	Standard-Tastatur, 4reihig
Roll-over-Funktion	2 Tasten
Buchstaben-/Ziffernumschaltung	automatisch
Speicher	89 Zeichen
Tastendruck	<1 N

Leser

Lochstreifen	DIN 6720, Bl. 2, L1 und L3
Lochabstand	DIN 66016
Lochabtastung	Opto-elektronisch
Überwachung	Lochstreifenende zu straffer Lochstreifen Lochstreifenriß zerstörte Transportspur

Locher

Lochstreifen	DIN 6720, Bl. 2, L1 und L3
Lochabstand	DIN 66016
Überwachung	Funktion der Rücksetztaste

Drucker

Art	Mechanischer 7 x 9 Punkt-Matrix-Drucker mit Farbband und ECMA-42 Schriftart
Geschwindigkeit	max. 40 Zeichen/s
Zeilenlänge	69 - 72 Zeichen (programmierbar)
Zeilenabstand	4.23, 6.35 oder 8.46 mm
Zeichenabmessungen	Breite: 1.8 mm Höhe: 2.8 mm (Großbuchstaben)
Zeichenabstand	2.54 mm
Zeichenvorrat	Alle internationalen Buchstaben (groß), Zahlen von 0 - 9 und die Zeichen , . : ? + − ' ( ) / = ✠
Anzahl der Durchschläge	Original + 3 Durchschriften
Textfarbe	rot für Sende- und Lokalbetrieb, schwarz für Empfang
Papierbreite	209/216 mm
Papierqualität	Jedes normale Papier, das durch Reibung eingezogen werden kann
Farbband	Perlonband für Nadeldrucker Breite: 13 mm Länge: 25 m Vers.-Nr.: 7510-12-303-6056 F.-Nr.: 9247 174861

Besondere Merkmale

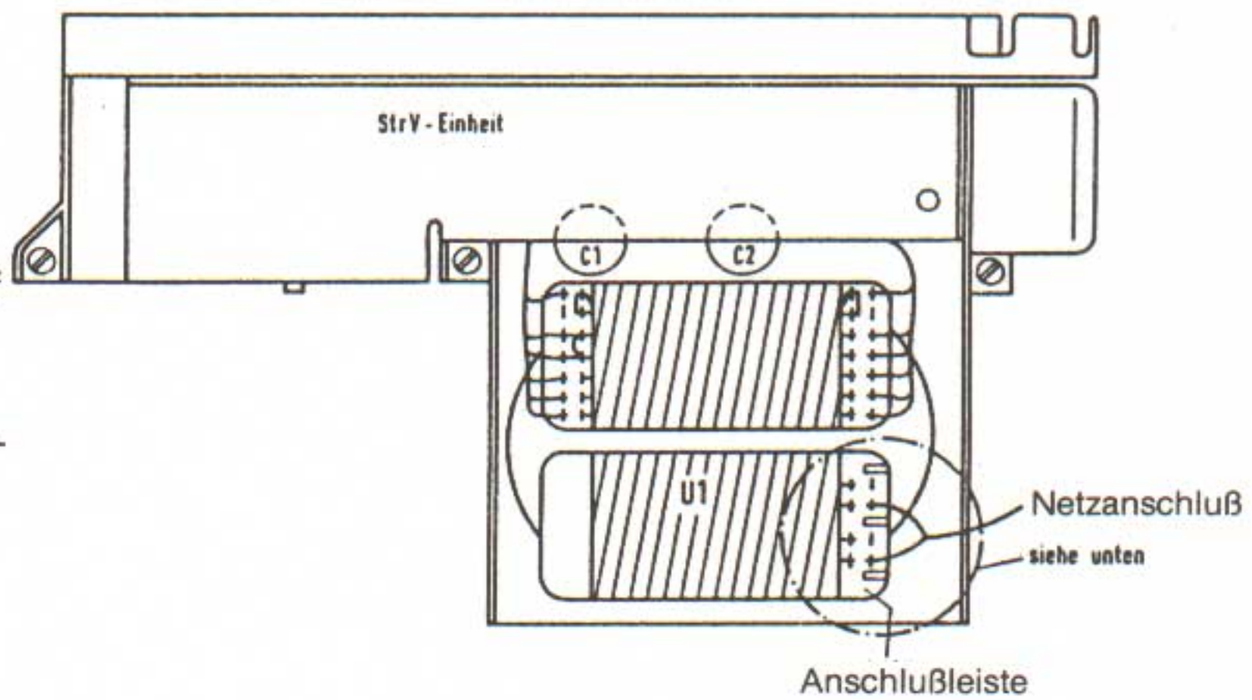
Funktionen	● Horizontal-Tabulator ● Automatischer Wagenrücklauf und Zeilenvorschub (wählbar) ● Neue Zeile-Taste (WR und ZV kombiniert)
Leser	LED-Anzeige
Betriebsart	ARQ/FEC

11 INSTALLATION

11.1 Stromversorgungen

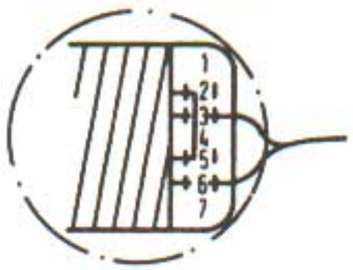
● Netzversorgung 220 V (110 V als Option)

Der militärische Fernschreiber ist einstellbar auf die Betriebsspannungen 220 V bzw. 110 V.
Die Einstellung erfolgt durch Drahtbrücken auf der Netzspannungs-Anschlußleiste am Transformator U1.



Ansicht von oben (Stromversorgung ausgebaut)

Anschlußleiste



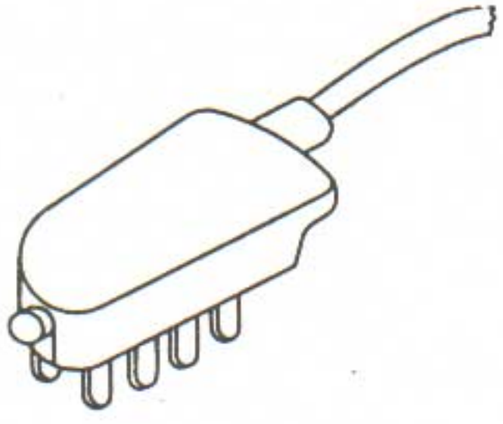
Anschluß für 220 V

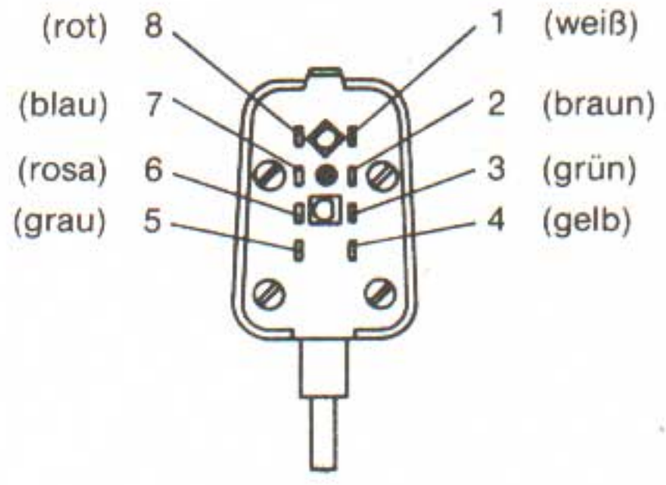
Anschlußleiste

Anschluß für 110 V

11.2 Steckertypen

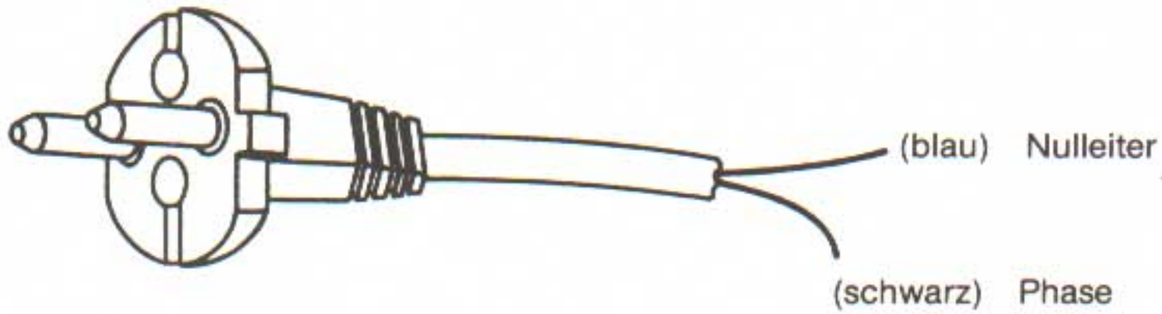
ADoS 8





Sicht auf die Steckkontakte

Schuko-Stecker



Separate Erdschraube am Gerät (Potentialausgleich)

11.3 Schnittstelle

V.10-Schnittstelle
V.10 / RS 449 / RS 423 (37pol. Rundstecker, z.B. SIT G06 RT 14-35 P 014)

Kontaktbelegung der Schnittstellen

Standard	V.10-Schnittstelle 37pol.					IFAG (aktive Schnittstelle)
	Pin-Nr.	DIN 66020	CCITT	Bedeutung	Abkürzung	
	1	E1	101	Schutzerde		
1+ 2− Senden	2	D1	103	Sendedaten	SD	3 (a1) 4 (b1) 2DrE
5 6 Papierende	3	D2	104	Empfangsdaten	RD	1 (a2) 2 (b2) 4DrD Senden
	4	S2	105	Sendeteil einschalten	RS	
	5	M2	106	Sendebereitschaft	CS	
	6	M1	107	Betriebsbereitschaft	DM	
3+ 4− Empfangen	7	$E2_1$	102	Rückleiter Sender	SG	3 (a1) 4 (b1) 4DrD Empf.
	19	$E2_2$	102	Rückleiter Empfänger	SG	
	20	S1.2	108	DEE betriebsbereit	TR	
7 8 ARQ / FEC (Steuerzeichen)	31	ARQ	—	Einzel-Abruf		7 8 Fm

11.4 Inbetriebnahme

Der Militärische Fernschreiber ist wie folgt in Betrieb zu nehmen:

- Fernschreibpapier einlegen (siehe 4.1)
- Lochstreifenrolle einlegen (siehe 4.3)
- Lochstreifen in den Leser einlegen (siehe 4.4)
- Potentialausgleich anschließen
- Netzkabel anschließen

  Achtung: Werden keine Normstecker verwendet, so sind Drähte mit einem Durchmesser von mindestens 1,5 mm zu benutzen.

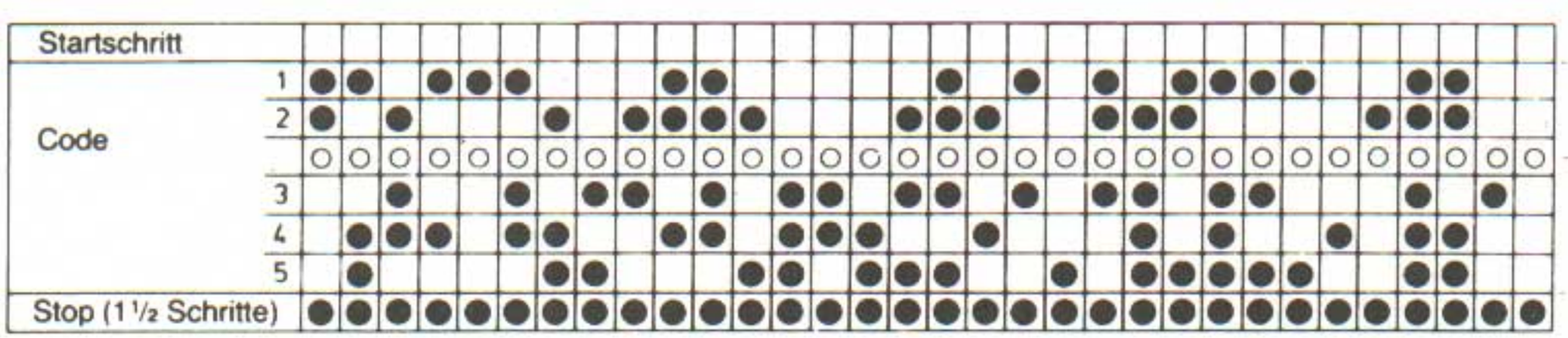
- Linienverbindung herstellen

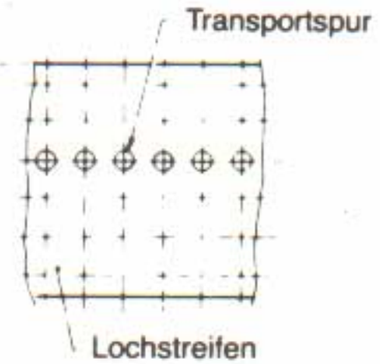
  Achtung: Werden keine Normstecker verwendet, so sind Drähte mit einem Durchmesser von mindestens 0,8 mm zu benutzen.

Der Fernschreiber ist nun betriebsbereit!

12 CCITT ALPHABET Nr. 2

Nr. des Signals	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
Buchstabenstellung	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	<	=	A	1	Space	
Ziffernstellung	-	?	:	✤	3				8	☊	(	)	.	,	9	0	1	4	'	5	7	=	2	/	6	•						





Erläuterung:

Zeichen	Übertragung		Lochstreifen
	Einfach-Strom	Doppel-Strom	
□	Kein Strom	Neg.-Strom	Kein Loch
■	Pos.-Strom	Pos.-Strom	Loch[1)]

< Wagenrücklauf

= Zeilenvorschub

✤ Wer da

☊ Klingel

◹ Frei für nationale Verwendung, im internationalen Verkehr nicht zugelassen.

A... Buchstabenumschaltung

1... Ziffernumschaltung

Fußnote 1: Die Stopspur wird nicht in den Lochstreifen gestanzt.

13 REGISTER

	Seite
Abruf-Betrieb	27, 40
Abweisstab	16, 17
Akustische Signale	31, 52
Akustisches Kurzsignal	37, 38
Alarmsignale	52
Alarmton	25
ARQ-Betrieb	40
Arretierhebel	16
Automatischer Verbindungsabbau	38
Baudrate	10
Beleuchtung	8
Bereitschaftsbetrieb	9, 12, 24
Betriebs-LED	13
Bremshebel	22, 23
Buchstabenumschaltung	7, 26, 34, 35, 37
Buchstaben-/Ziffernumschaltung	8
Dauerauslösung	7, 26
Dauerbetrieb	25
Druckkopf	3, 14, 22, 23
Druckkopfnase	53
Druckwalze	16, 18, 52
Durchschriften	17
Empfangsbetrieb	40
Farbband	22, 23
Farbbandrolle	16
Farbbandsorte	23
Farbbandspule	22, 23
FEC-Gerät	40
Fernschreibpapier-Rolle	16
Führungsdorn	22, 23
Funktionsschalter	4, 5
Gegenschreiben	52
Gegenschreibüberwachung	11
Glocke	27, 32, 33
Handrad	16, 20, 21
Kennung	6, 27, 31, 32, 33, 52
Kennungsgeber	5
Klappe mit Sichtfenster	4, 16, 18, 22, 53
Klingel	6
Kombination 32	6
Kopienanzahl	18
Korrektur eines Lochstreifens	34

	Seite
LED-Anzeigen (TAE)	13
Leitblech	20, 21
Lesbarkeit zuletzt gedruckter Zeichen	14
Leseeinrichtung	20, 21
Leser	3, 25, 35, 36, 39, 40
Leser-Anzeige	13
Leser-Einzelschrittaste	12
Leserklappe	11, 20, 21
Lesetaste (EIN/AUS)	11, 35, 36, 39
Linienbetrieb	9, 24, 37, 38, 41, 44, 45, 46, 47
LINIEN/LOKAL-Betrieb	24, 41, 48, 49, 50, 51
Linientaste (LIN-Taste)	9, 37
LIN/LOK-Taste	9, 34, 39
Locher	3, 12, 18, 34
Locher-/Leser-Motor	12
Locher-Taste (EIN/AUS)	12, 26, 34, 35, 39, 40
Lochstreifenbügel	18, 19
Lochstreifeneinführung	18, 19
Lochstreifenkanal	53
Lochstreifenrolle	18, 19
Lokalbetrieb	9, 24, 25, 27, 29, 30, 31, 32, 34, 41, 42, 43
Lokaltaste (LOK-Taste)	9, 25, 27, 29, 30, 31, 32, 38

	Seite
MAG-Taste	10
MITLESE-Taste (MIT/LSN-Taste)	10, 38, 39
Netzanzeige	13
Neue Zeile	7, 26, 31, 35
Niederhalter	18, 19, 53
Optische Signale	16, 52
Papierbeleuchtung	24
Papierende	16
Papierendekontakt	52
Papiergüte	17
Papierrollenachse	16, 17
Papierrollenhalter	16
Papiervorschub	10
Programmierung (Programmiervorgang)	10, 27, 28, 29, 30, 31, 32
Quittier-Taste	10
Quittung	38
Reinigung	53
Reinigungsblech	53
Reinigungstuch	53
Rücksetztaste	18, 34, 35

	Seite
Schreiblocherbetrieb	1, 9
Schreiblochertätigkeit	34
Schrittgeschwindigkeit	5
Sendebetrieb	40
Stand-by-Betrieb	24
Stanzabfallbehälter	3, 53
STATUS	28, 29, 30, 31, 32, 33
Steuertasten	9, 11
Störanzeige	13
Stromversorgung	3, 52, 53
Tabellieren	15
Tabulator	7, 8
Transportlochung	6, 20, 21
Transportrad	20, 21
Transportspur	11
Tastaturspeicher	10, 40, 52
Umlenkteil	22, 23
Verbindungsabbau	38
Verbindungsaufbau	37
Verkehrsart	5, 11, 41
Verkehrsform	9, 10, 24, 41
Wagenrücklauf	5, 7, 35
Wartung	53
Wartungseinheit	32, 33
WER-DA-Taste	6
Zeichenverstümmelung	52
Zeilenabstand	5, 15
Zeilenende	27, 29, 32, 33
Zeilenvorschub	5, 6, 35
Ziffernumschaltung	7
Zugsensor	11, 20, 21
Zwischenraum	35

Philips Kommunikations Industrie AG
Kommunikationssysteme

Thurn-und-Taxis-Straße 14
8500 Nürnberg 10
Telefon 09 11 / 5 26 - 01
Telex 6 22 634 - 0 tkd
Teletex ° 911971 = tekade

015 7448 173533 (6.86) · Printed in West Germany · Änderungen vorbehalten

Philips Kommunikations Industrie AG

Büro- und Informations-systeme | Kommuni-kations-systeme | Nachrichten-kabel und -anlagen